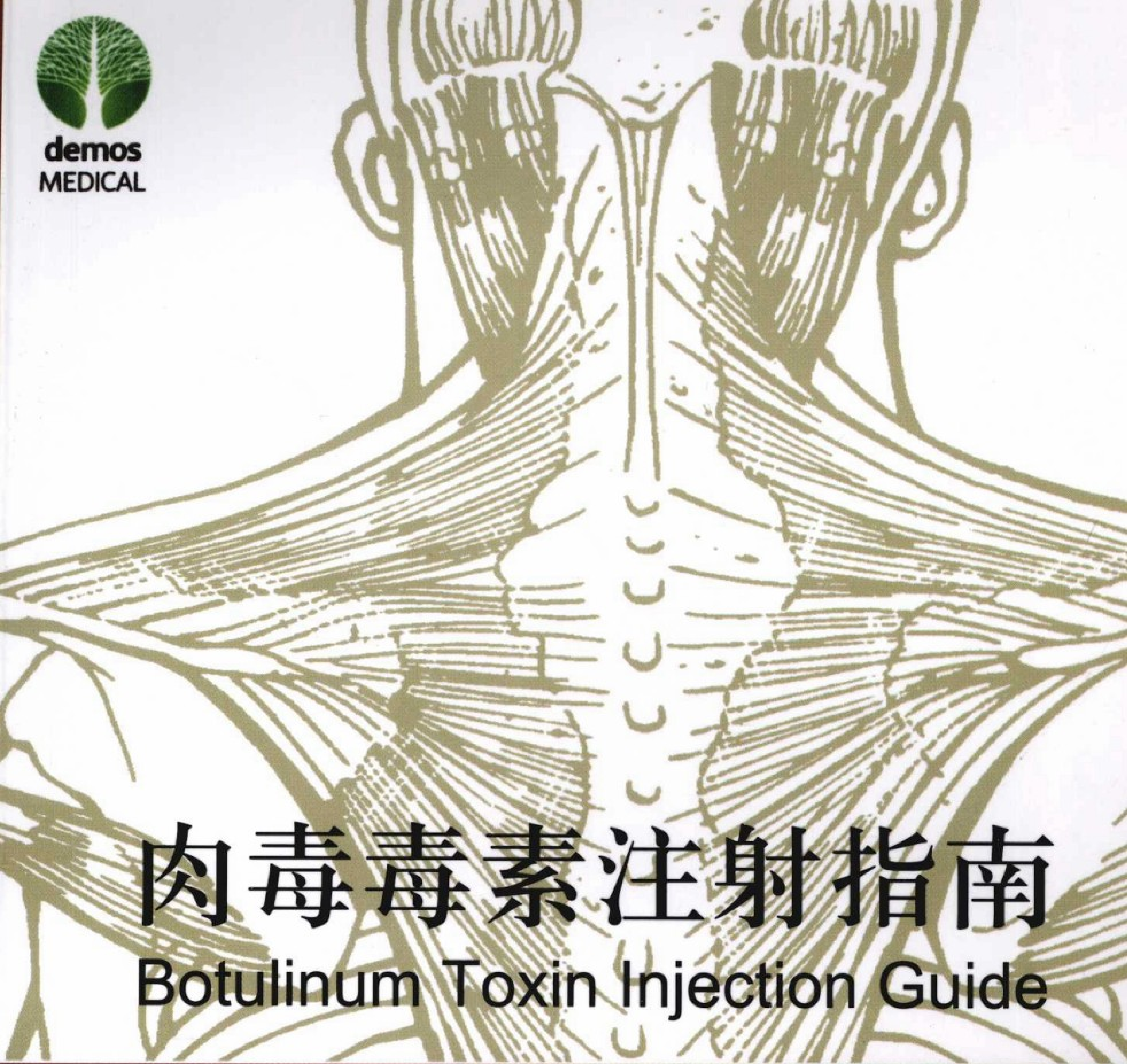
demos MEDICAL



肉毒毒素注射指南
Botulinum Toxin Injection Guide

原著 Ib R.Odderson
主译 李铁山



北京大学医学出版社

VISIT…

LANZAROTE Caliente.com

肉毒毒素注射指南

Ib R. Odderson

有关肉毒毒素的临床治疗手册有很多……

《肉毒毒素注射指南》是第一本较为综合的治疗手册，涵盖了肉毒毒素在神经疾病方面的许多应用。

本书是供初学者、临床医生、神经科住院医师、康复科医生等使用的工具书，介绍了肉毒毒素在张力障碍、痉挛、疼痛、流涎症、偏头痛及多汗症治疗等方面的应用，是初学者的敲门砖。书中还配有剂量表、收费和代码介绍以及临床应用资料信息。

本指南内容主要包括：

- 详细的肌肉解剖等资料，以更好地指导注射治疗
- A 型和 B 型肉毒毒素的剂量指南
- 治疗获益和风险评估
- 收费和代码指南，在临床应用中必不可少
- 参考文献

责任编辑 韩忠刚

ISBN 978-7-81116-688-0

9 787811 166880 >

定价：28.90 元

肉毒毒素注射指南

Botulinum Toxin Injection Guide

图书在版编目（CIP）数据

肉毒毒素注射指南/（美）奥德森（Odderson，Ib. R.）著；李铁山译．—北京：北京大学医学出版社，2009

书名原文：Botulinum Toxin Injection Guide

ISBN 978-7-81116-688-0

Ⅰ．肉…　Ⅱ．①奥…②李…　Ⅲ．肉毒毒素—注射—指南　Ⅳ．R996．1－62

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2009）第 150527 号

北京市版权局著作权合同登记号：图字：01-2009-6013

Botulinum Toxin Injection Guide by Ib R. Odderson，MD，PhD

Copyright © 2008 by Demos Medical Publishing，LLC. All Rights Reserved.

The original English language work has been published by Demos Medical Publishing，LLC. New York，New York，USA. No part of this publication may be reproduced，stored in a retrieval system，or transmitted in any form or by any means，electronic，mechanical，photocopying，recording，or otherwise without prior permission from the publisher.

Simplified Chinese edition copyright © 2010 by Peking University Medical Press.

肉毒毒素注射指南

主　　译： 李铁山

出版发行： 北京大学医学出版社（电话：010-82802230）

地　　址：（100191）北京市海淀区学院路 38 号 北京大学医学部院内

网　　址： http://www.pumpress.com.cn

E - mail： booksale@bjmu.edu.cn

印　　刷： 北京东方圣雅印刷有限公司

经　　销： 新华书店

责任编辑： 韩忠刚　　**责任校对：** 金彤文　　**责任印制：** 张京生

开　　本： 880mm×1230mm　1/32　**印张：** 6.125　**字数：** 163 千字

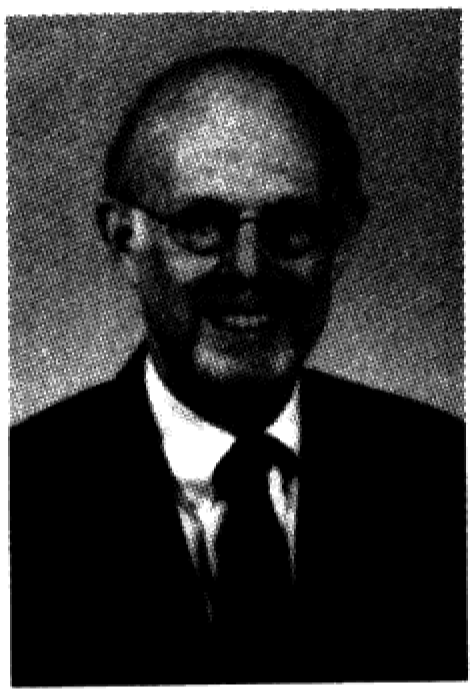
版　　次： 2009 年 11 月第 1 版　2009 年 11 月第 1 次印刷

书　　号： ISBN 978-7-81116-688-0

定　　价： 28.90 元

版权所有，违者必究

（凡属质量问题请与本社发行部联系退换）



George H. Kraft，医学博士，自我在西雅图华盛顿大学住院实习期始就是我的良师益友。他生性乐观，积极进取，为人风趣。给人如沐春风之感，他是真正的学术权威，曾给过我许多宝贵意见和启发。谢谢你，George.

致谢

我要感谢以下诸位的支持。George H. Kraft，医学博士，教授，感谢他在组织编写方面提供的帮助。R. Craig Percy，资深医学编辑，感谢他对本书的建议和支持。Jennifer Smith，医学插图画家，感谢她的辛劳工作及诠释本书的艺术技巧。Gerard Francisco，医学博士，兼职副教授，感谢他在校对及评论方面所做的工作。Srinivas Nalamachu，医学博士，临床助理教授，感谢他丰富的临床经验及有益的建议。Kenneth H. Willer，图书馆管理员，及 Carmen Townsend，图书馆专家，感谢他们在图书查找方面所做的帮助。感谢我的病人，他们接受了肉毒毒素注射治疗，并提供给我很多反馈信息，使我的治疗技巧得以提高。

原序

在医学的任何领域，医疗水平的高低与医生的知识是成正比例关系的。临床医生面临的真正挑战是能跟上临床治疗和药物治疗的新发展。新的用药指征不断出现。1989 年美国食品和药品管理局（FDA）批准肉毒毒素应用于临床。现在有六种 FDA 批准的肉毒毒素临床用药适应证：面肌痉挛，1989；眼睑痉挛，1989；斜视，1989；颈部张力障碍，2000；眉间皱纹，2002；多汗症，2004。）另外，还有很多尚未得到 FDA 批准的肉毒毒素治疗应用也在快速增多。肉毒毒素可以应用于很多不同领域的各种疾病。因此，大部分现已应用的和本书大约一半的应用领域尚未得到 FDA 批准，因此应谨慎应用。

本书旨在为繁忙的临床医生和神经毒素领域的初学者提供一些实用的介绍和参考指南。为方便临床医生应用本书，剂量表和相关说明列于正面。对于解剖图示需要多页的（偏头痛、颈部肌张力障碍——斜颈、肩关节内收/内旋畸形、书写痉挛、髋关节屈曲畸形、马蹄内翻足及外翻足），其剂量表在正面上重复列出。

本书尽管对治疗有指导意义，但是不能代替医生严格的临床训练、对解剖知识的熟练掌握、大量的阅读文献资料以及对肉毒毒素治疗的利弊有充分的了解等。由于疾病的严重程度、体型大小和潜在的副作用不同，肉毒毒素治疗剂量是因人而异的。本书中所列的除非特殊说明，都是指成人剂量。肉毒毒素

药效很强必须谨慎应用。

遗憾的是，许多肉毒毒素治疗方面的应用，甚至有些是经过 FDA 批准的，可能不在第三方付费的范围之内。因此，所列代码并不保证将来能被第三方付费报销，但这些治疗应予以关注。除了医疗保险之外，任何形式的第三方付费都应该事先征得第三付费方的同意。

肉毒毒素可以有效治疗许多疾病。它疗效显著，如果能提高临床应用技巧，医生可有效地提高疗效和改善病人的生活质量。

Ib R. Odderson，MD，PhD.

引言

- 肌肉过度活动
- 肉毒毒素
- 肉毒毒素制备的特性
- A 型肉毒毒素和 B 型肉毒毒素比较
- 美国食品和药品管理局批准的适应证
- 肉毒毒素的剂量
- 注射频率
- A 型肉毒毒素的技术支持
- B 型肉毒毒素的技术支持
- 肉毒毒素知识的网络资源
- 安全性说明
- A 型肉毒毒素的稀释
- B 型肉毒毒素的稀释
- 肉毒毒素注射的引导技术
- 减少注射疼痛的技巧
- 稀释

肌肉过度活动[1]	
痉挛	对外来牵张的速度依赖性肌肉收缩增强。当运动速度加快时阻力也随之增加。同时,关节活动和肌肉的牵张使肌电图的活动增加。见 157 页 Ashworth 分级
痉挛性肌张力障碍	关节或肢体不活动的时候,肌肉不会出现主动地收缩[2]。肌电图显示休息时肌肉的持续活动。同样,肌肉受到牵张时会表现出牵张敏感性和肌电活动增加
痉挛性协同收缩	没有对拮抗肌进行牵张的前提下,主动肌的随意收缩伴随拮抗肌的同时收缩。同样,肌肉牵张时显示牵张敏感性和肌电活动增加
肌张力障碍	肌肉非自主收缩经常会导致扭转和重复运动或异常姿势[3]。自主运动或向肌张力障碍相反方向的运动会使得这种肌肉非自主活动增加。肌肉活动可能涉及主动肌和拮抗肌(协同收缩)。肌电图能记录到节律性的或持续性的肌肉活动,这种拮抗肌增加的活动是伴随试图增加拮抗肌的收缩而产生的。 局部肌张力障碍包括: 眼睑痉挛　颈部肌张力障碍 颞下颌肌张力障碍　书写痉挛 斜颈　痉挛性发音困难

颈部肌张力障碍见 152 页痉挛性斜颈 Tsui 评分

参考文献

1. Gracies JM. Pathophysiology of spastic paresis. II: emergence of muscle overactivity. *Muscle Nerve* 2005;31:552–71.
2. Denny-Brown D. *The Cerebral Control of Movement*. Liverpool: Liverpool University Press, 1966;124–43, 171–84.
3. Rowland LP. *Merritt's Textbook of Neurology*, 8th ed. Philadelphia: Lea & Febiger, 1989.

肉毒毒素

肉毒毒素是肉毒杆菌产生的。肉毒杆菌属革兰阳性菌，它是存在于土壤中的产孢的专性厌氧菌 。

肉毒毒素存在七种血清型（A，B，C1，D，E，F，G型），在美国市场上有两种可以应用于临床上的肉毒毒素即A型（保妥适，Allergan公司生产）和B型（Myobloc，Solstic Neurosciences公司生产）。在本书中，另一种A型肉毒毒素（Dysport，Ipsen公司生产，英国）在美国尚未得到批准应用。

作用机制。肉毒毒素通过裂解SNAP－25而阻滞外周胆碱能神经末梢突触前膜乙酰胆碱的释放，SNAD是一种影响神经末梢内囊泡与突触前膜顺利结合并促使乙酰胆碱释放的必需蛋白质。B型肉毒毒素作用于突触小泡外，通过裂解小泡相关膜蛋白（VAMP，小突触小泡蛋白）发挥作用，而A型作用于突触前膜的内面（25kD突触体相关蛋白，SNAP－25）。除抑制乙酰胆碱，肉毒毒素也抑制其他神经递质的释放，如去甲肾上腺素、多巴胺、γ－氨基丁酸、氨基乙酸、甲硫氨酸－脑啡肽及疼痛伤害感受器P物质。[1,2]

在肌肉中，肉毒毒素通过抑制肌纤维（梭外肌纤维）和肌梭（梭内肌纤维）神经肌肉接头处乙酰胆碱的释放而发挥作用。肌梭活动的减少可能会导致肌肉松弛。在神经末梢周围，肉毒毒素可能减少疼痛伤害感受器的释放。

小鼠单位。其生物学活性是按照小鼠单位来衡量的（半数致死量 LD_{50}）。体重为18～20g的雌性Swiss-Webster鼠的半数腹腔注射致死量是一个单位（U）。

参考文献

1. MacKenzie I, Burnstockk G, Dolly JO. The effects of purified botulinum toxin type A on cholinergic, adrenergic and non-adrenergic atropine-resistant autonomic neuromuscular transmission. *Neuroscience* 1982;7:997–1006.
2. Ishikawa H, Mitsui Y, Yoshitomi T, et al. Presynaptic effects of botulinum toxin type A on the neuronally evoked response of albino and pigmented rabbit iris sphincter and dilator muscles. *Jpn J Ohpthalmol* 2000;44:106–09.

肉毒毒素制备的特性[1,2]		
	A 型肉毒毒素（保妥适）	B 型肉毒毒素（Myobloc）
每瓶	100U	2500U，5000U，10000U
白蛋白	0.5mg	0.05%
毒素	5ng	25ng，50ng，100ng
pH	制备后 7.3	5.6
储存	冷藏 24 个月（注意有效期）	冷藏 30 个月 室温 9 个月[3]（注意有效期）
单瓶	单次使用	单次使用
稀释后 4 小时内使用——无防腐剂		

参考文献

1. Mayer NH, Simpson DM, eds. Spasticity: etiology, evaluation, management, and the role of botulinum toxin. *We Move*, Sept 2002.
2. Package insert for Botox and Myobloc.
3. Royal MA. Botulinum toxins in pain management. *Phys Med Rehabil Clin N Am* 14(2003):805–820.

A 型肉毒毒素和 B 型肉毒毒素比较
A 型和 B 型肉毒毒素的生物活性不能加以比较或转化为其他型

美国食品和药品管理局批准的适应证	
A 型肉毒毒素（保妥适）	B 型肉毒毒素（Myobloc）
面肌痉挛，1989	
眼睑痉挛，1989	
斜视，1989	
颈部张力障碍，2000	颈部张力障碍，2000
眉间皱纹，2002	
多汗症，2004	

肉毒毒素的剂量
剂量应随病人体型大小，肌肉是否肥大，肌电图记录的肌肉活跃程度，运动障碍的类型，是否存在肌肉无力，副作用大小，丧失功能的风险，总剂量，诊断和对以往注射的反应来综合衡量

注射频率
一般来说，药效持续 3～6 个月。抗体形成的几率与注射的剂量和频率有关。因此，延长注射间隔时间，应用有效的最小注射剂量是最为可取的。然而，症状复发和医疗保险限制可能是注射频率的最终决定因素

A 型肉毒毒素的技术支持	
爱力根公司 保妥适的信息	1-800-433-8871 1-800-44-Botox http://www.allergan.com/ http://www.botox.com/

B 型肉毒毒素的技术支持	
Solstice Neurosciences 公司 Myobloc 的信息	1-888-461-2255 http://www.solsticeneuro.com/

肉毒毒素知识的网络资源	
神经毒素研究所	http://www.neurotoxininstitute.com/ 独立的关于神经毒素治疗的基础科学和临床应用的信息来源 免费 CME 材料
We Move	http://www.wemove.org/ 运动障碍的全球教育
MDVU 运动障碍疾病的网络虚拟大学	http://www.mdvu.org/ 运动障碍疾病的网络虚拟大学的剂量指南

安全性说明	
所列的剂量建议是从文献和 Allergan、Solstice Neurosciences、MDVU 和 We Move 的网站上获得的。有些剂量，如 We Move 和 MDVU 所出版的已经得到临床专家组的一致同意。有些剂量是从文献中获得，然而，也有一些只出现于个例报道中。因此，为安全起见，特殊病人注射前应调整剂量。所列剂量不能保证是否会发生意外，因为所有的药物在其应用时都可能伴有副作用发生。起始剂量应个体化，考虑病人的体型大小、体重、是否伴有肌肉无力、痉挛程度、功能丧失的风险以及功能丧失的严重程度，医生用药前最好查阅相关文献，了解具体剂量	
禁忌	肉毒毒素治疗禁忌，注射部位有感染，及已知对肉毒毒素任何成分过敏的个体
警告	严重的和/或立即发生的超敏反应鲜见报道。这些反应包括过敏、荨麻疹、软组织水肿和呼吸困难。如遇此种情况，应停止注射，并立即以恰当的医疗取代之。有周围运动神经病的病人（如肌萎缩性侧索硬化或运动神经元病）或神经肌肉接头疾病（如重症肌无力或肌无力综合征）治疗时应谨慎。有神经肌肉疾病的病人可能有增加全身性副作用的风险，包括特定的肉毒毒素剂量导致的严重的吞咽困难和呼吸困难。对肉毒毒素过敏病人应予较低的初始剂量。哺乳期妇女用药应谨慎，且只有确切需要的情况下才用于孕妇
副作用	很少有心血管系统副作用的报道，包括心律不齐、心肌梗死，有些甚至引起死亡

参考文献

Package insert for Botox and Myobloc.

B型肉毒毒素安全性说明	
B型肉毒毒素 Myobloc	对以前接受过肉毒毒素注射治疗的病人，Myobloc的初始总剂量是2500到5000U，没有接触过肉毒毒素的病人，应予较低的初始剂量[1]

参考文献

Myobloc product information.

最新安全信息
FDA已经介绍过有关A型和B型肉毒毒素安全应用方面的问题，并对一些全身性副作用进行了报道，如已经或尚未得到FDA批准而应用A型和B型肉毒毒素所引发的呼吸抑制和死亡，当注射肉毒毒素后在体内扩散时容易发生这些副作用，最严重者需入院治疗甚至死亡，在脑瘫儿童肢体痉挛的治疗中最为常见。肉毒毒素治疗儿童或成人严重的肢体痉挛在美国还未被批准。 肉毒毒素中毒的儿科病例发生在16岁以下儿童，不良反应表现从吞咽困难到呼吸困难、呼吸受限，甚至需要气管插管和机械通气，重者可以导致死亡，这些不良反应在其治疗脑瘫所致的肢体痉挛时最为常见，所应用的剂量分别为BTX-A，6.75到32U/kg，BTX-B，388到625U/kg不等。 FDA注意到大量有关肉毒毒素治疗儿童和成人肢体痉挛的文献报道，有关小于12岁脑瘫治疗肢体痉挛的肉毒毒素治疗，其安全性、有效性和剂量尚未确定。 肉毒毒素中毒的成人病例中，不良反应表现包括抬头困难、吞咽和上睑下垂，还可以发生远离注射部位的全身性的副作用，如无力和下肢麻木感。在严重的有关副作用的报道中，包括住院治疗，但均不需要气管插管或机械通气，未见有死亡病例报道。Botox用药剂量从100U到700U不等，Myobloc其用药剂量从10000U到20000U不等

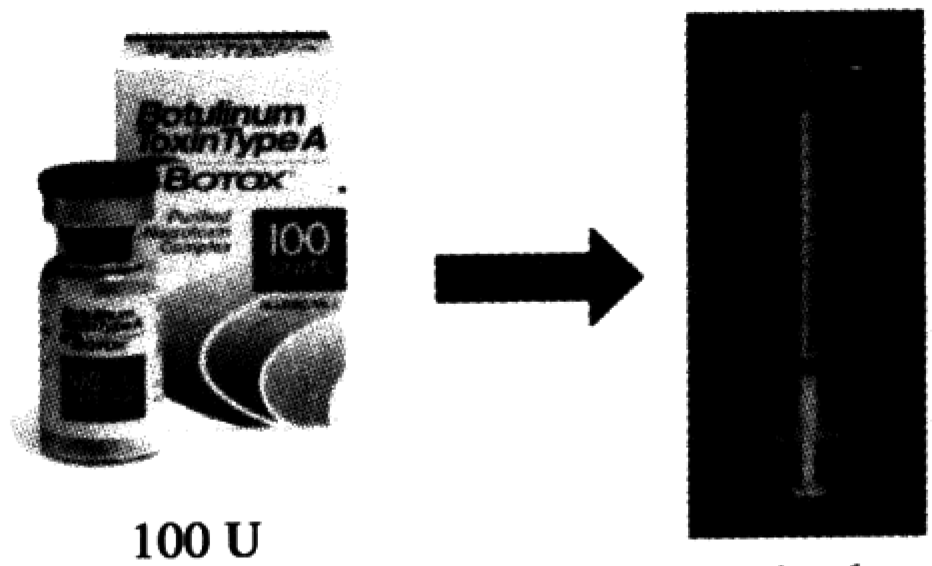
最新安全信息(续)

在 FDA 尚未对其安全性作出系统评价前，肉毒毒素使用应注意如下事项：

- 明白不同的肉毒毒素生产厂家其“单位”含义是不同的，不同厂家之间所报道的临床剂量是没有可比性的。
- 注意注射肉毒毒素后潜在的全身性反应，如吞咽困难、发音困难、虚弱无力、呼吸困难或呼吸窘迫。
- 副作用发生在注射后一天或几周不等。
- 接受肉毒毒素注射的治疗，与病患者和家人共同注意可能发生的副作用。
- 如发现吞咽困难、说话费力、呼吸困难、肌肉无力等应马上到医院接受治疗。

来自：FDA，Early Communication，February 8，2008.
http://www.fda.gov/cder/drug/early_comm/botulinium_toxins.htm

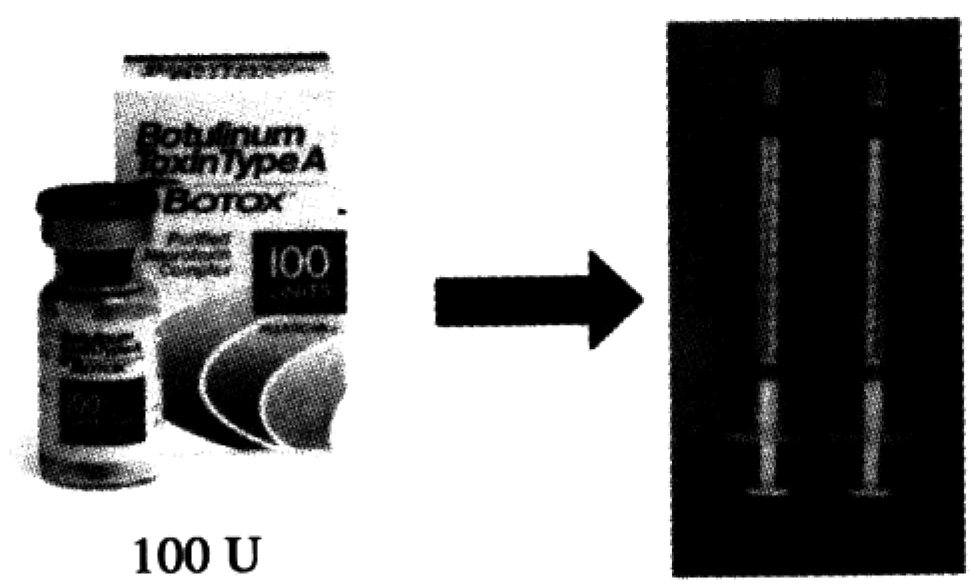
A 型肉毒毒素的稀释



100 U

1 ml

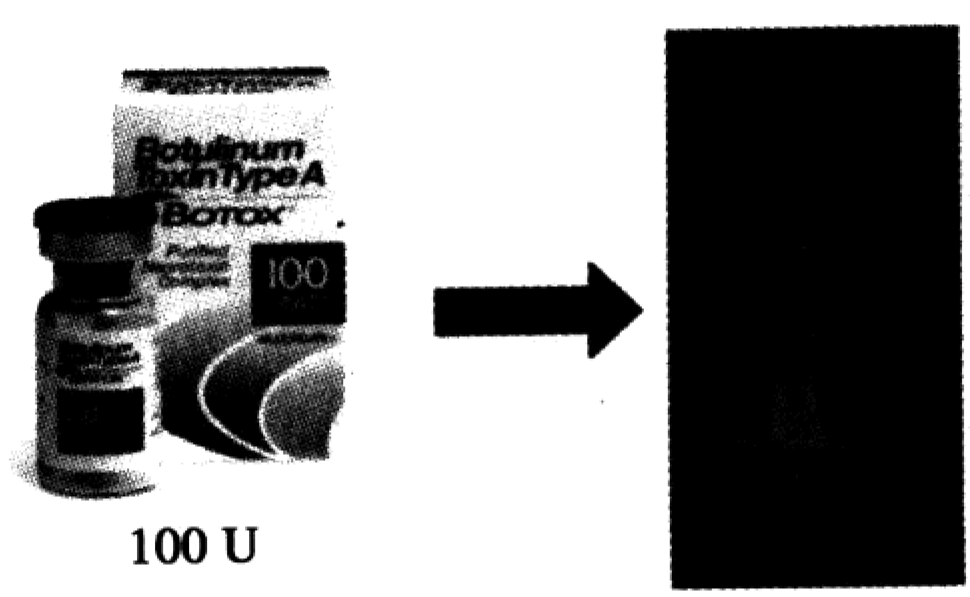
100 U/syrnge
10 U/0.1ml



100 U

2 ml

50 U/syrnge
5 U/0.1ml



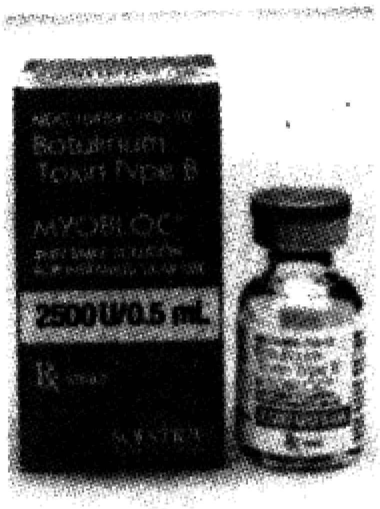
100 U

4 ml

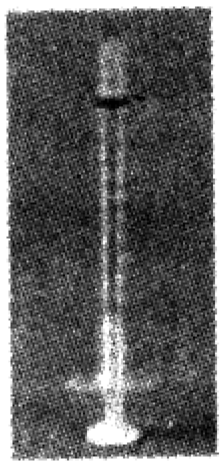
100 U/syrnge
25 U/1ml

用生理盐水进行稀释。

B 型肉毒毒素的稀释



2,500 U/0.5 ml

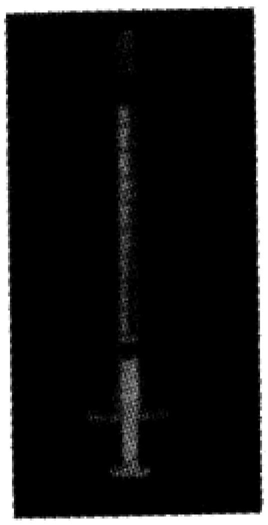


0.5 ml

2,500 U/0.5 ml
500 U/0.1ml

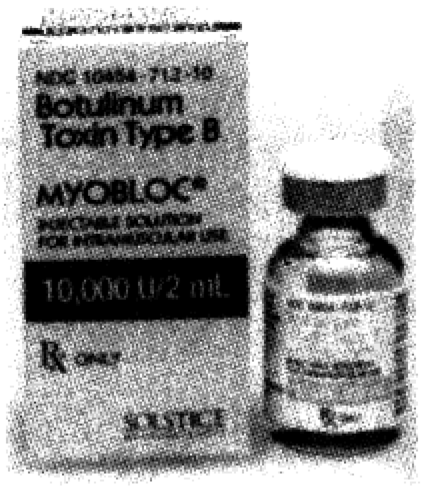


5,000 U/1 ml

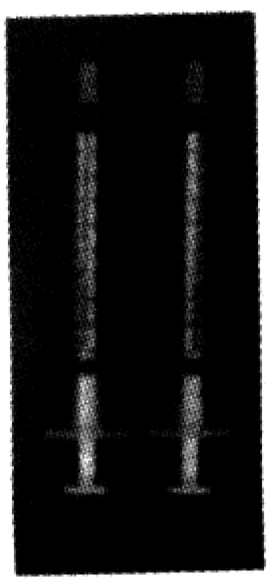


1 ml

5,000 U/1 ml
500 U/0.1ml



10,000 U/2 ml



1 ml

5,000 U/1 ml
500 U/0.1ml

Myobloc 可以用生理盐水稀释。

肉毒毒素注射的引导技术	
电刺激	• 尤其适用于活动中的肌肉过度活动，这些肌肉只有在反射被引出的时候才表现出肌电活动。站立或行走时蹈(下肢)指背屈或足趾屈曲就是这种情况。在这种情况下，肌电活动可能在休息时很难引出，电刺激可能是肌肉定位的唯一方法。 • 也适用于前臂小肌肉的定位，对避免造成周围肌肉无力也很有用。对强收缩肌群没有作用，因为电刺激不会引起肢体运动。 • 可以用于定位运动点(小的运动神经末梢止于肌肉的区域，这些区域常接近运动终板区)[1]。这需要整块肌肉放松。针电极可以穿刺到肌肉的这些区域，仅需 1mA 或更小的刺激强度就可以引起肌肉的收缩
肌电图引导	• 首先活动受累关节，并触摸到过度活跃的肌肉。 • 然后，插入针电极，在肌电活动最活跃的部位固定针电极，这时可以听到运动单位发出清脆的声音。这表明入针的部位距离最活跃的运动单位最近。针电极刺入肌腹中间，与将针电极插入到接近运动终板(神经肌肉接头)或运动点相比较，并未显示任何功能上的优越性[1,2]。绝大多数运动终板位于肌腹最为膨隆的部位[3]。 • 被动牵拉受累肌肉会引发肌电活动增多，这也有助于肌肉定位。更换部位重复进行牵拉，选择引出肌电活动最强烈且伴有清脆声音的部位进行注射。 • 肌电图引导也可以用来识别运动终板。然而，这需要病人可以完全放松肌肉。运动终板的特征是：基线增加到 10～40mV 的低电压，不规则触发的单相棘样放电及病人描述的肌肉深部刺痛感[1]

肉毒毒素注射的引导技术(续)	
便携式音频肌电图	只有声音而没有肌电图屏幕显示的便携式肌电图。这种设备可能使注射者将肌肉去神经支配电位的声音误认为是肌肉运动单位的声音。建议使用者在使用只有声音的便携式肌电图前先熟练地掌握音频和视频联合显示的肌电图(去神经电位和运动单位活动)。而且美国社会医疗保险只对使用音频和视频联合显示的肌电图所进行的注射予以报销

参考文献

1. Childers MD. The importance of electromyographic guidance and electrical stimulation for injection of botulinum toxin. *Phys Med Rehabil Clin N Am* 2003;14:781–92.
2. Satila H, Iisalo T, Pietikainen T, et al. Botulinum toxin treatment of spastic equinus in cerebral palsy. *Am J Phys Med Rehabil* 2005;84:355–65.
3. Childers MK. Targeting the neuromuscular junction in skeletal muscles. *Am J Phys Med Rehabil* 2004;83(Suppl);S38–S44.

减少注射疼痛的技巧	
局部	局部涂抹蒸发剂如氯乙烷或氟甲烷等局麻药物,如利多卡因或普鲁卡因,采用凝胶或经皮敷贴的形式
口服药物	术前予以阿片类药或抗焦虑药
用生理盐水稀释[1]	B 型肉毒毒素:用生理盐水进一步稀释
用麻醉剂稀释[2]	当 pH5.6 时,Myobloc 制剂可能导致注射局部不适。因此,建议用生理盐水,利多卡因或布比卡因来稀释肉毒毒素制剂,起到局麻作用
神经阻滞	见 116～118 页

参考文献

1. van Laborde, S, Dover JS, Moore M, et al. Reduction in injection pain with botulinum toxin type B further diluted using saline with preservative: a double-blind, randomized controlled trial. *J Am Acad Dermatol* 2003;489(6):875–77.
2. Royal MA. The use of botulinum toxin in the management of myofascial pain and other conditions associated with painful muscle spasm. In: Brin MF, Jankovic J, Hallet M, eds. *Scientific and Therapeutic Aspects of Botulinum Toxin*. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2002.

<table>
<tr><th colspan="3">稀释</th></tr>
<tr><th>A 型肉毒毒素
（保妥适）</th><th colspan="2">B 型肉毒毒素（Myobloc）*</th></tr>
<tr><td rowspan="3">100U/1ml =
100U/ml
100U/2ml=50U/ml
100U/4ml=25U/ml</td><td colspan="2">稀释前=250U/0. 05ml</td></tr>
<tr><td>2500U+1mlNS
=83U/0. 05ml</td><td>5000U+1mlNS
=125U/0. 05ml</td></tr>
<tr><td>2500U+2mlNS
=50U/0. 05ml</td><td>5000U+2mlNS
=83U/0. 05ml</td></tr>
</table>

* 每小瓶都有标签所示的稀释体积。因此，不要在小瓶里稀释，而是将所需量抽吸到注射器里并加所需量生理（食）盐水。

目录

原序 xiii
引言 xv

第一章　头部和颈部 1
偏头痛 1/3 2
偏头痛 2/3 6
偏头痛 3/3 8
面肌痉挛 10
眼睑痉挛 12
流涎症 14
舌肌张力障碍 16
颞下颌肌张力障碍 18
颈部肌张力障碍-痉挛性斜颈 1/2 20
颈部肌张力障碍-痉挛性斜颈 2/2 22
颈部肌张力障碍-颈后倾 24
颈部肌张力障碍-颈侧倾畸形 26
颈部肌张力障碍-颈前倾畸形 28

第二章　痉挛/肌张力障碍：上肢 31
肩关节内收/内旋畸形 1/2 32
肩关节内收/内旋畸形 2/2 34
肘关节屈曲畸形 36
前臂旋前畸形 38
腕关节屈曲畸形 40

腕关节伸展畸形 42
握拳畸形 44
拇指屈曲在掌畸形 46
拇指内收畸形 48
手固有肌痉挛畸形 50
手指伸展畸形 52
书写痉挛 1/3 54
书写痉挛 2/3 56
书写痉挛 3/3 58
最新安全信息 60
儿童上肢用药剂量 61

第三章　痉挛/肌张力障碍：下肢 63
髋关节屈曲畸形 1/2 64
髋关节屈曲畸形 2/2 66
髋关节内收畸形 68
膝关节屈曲畸形 70
膝关节伸展畸形 72
足内翻畸形 1/3 74
足内翻畸形 2/3 76
足内翻畸形 3/3 78
足外翻畸形 1/2 80
足外翻畸形 2/2 82
拇趾上翘畸形 84
足趾屈曲畸形 86
最新安全信息 88
儿童下肢用药剂量 89

第四章　疼痛综合征 91
颈胸廓/肌筋膜疼痛 92
腰骶/肌筋膜疼痛 94
胸廓出口综合征 96
梨状肌综合征 98

神经源性皮肤疼痛 100
肱骨外上髁炎 102

第五章 多汗症 105
前额/头皮 106
腋窝 108
手掌 110
残肢 112
足部 114
手部神经阻滞 116
足部神经阻滞 118

第六章 收费和报销 121
现行治疗名称代码 122
引导方式代码 122
收费调整代码 123
医保常规程序编码系统代码 124
用药和注射治疗的医保报销范围 125
医疗保险 LCD 的网址 126
记账和报销代码网络资源 126
ICD-9-CM 代码 127
BTX-A 和 BTX-B 的替换问题 128
ICD-9-CM 的次级代码 129

第七章 特定疾病的收费代码 131
偏头痛 132
眼睑痉挛/单侧面肌痉挛 133
多涎/流涎症 134
舌肌张力障碍 135
颞下颌肌张力障碍 136
颈部肌张力障碍 137
痉挛和其他肌张力障碍 138
疼痛 140

胸廓出口综合征 142
多汗症 143
神经阻滞 144
自费举例 145
肉毒毒素治疗的费用 146
医疗保险在特定地区的报销范围及相应的
ICD-9-CM 代码 148

第八章 量表 151
痉挛性斜颈 Tsui 评分 152
多汗症严重程度量表（HDSS） 153
多涎症严重程度评分（DIS） 154
多涎严重程度和频率调查问卷 155
多涎等级量表 156
Ashworth 量表 157
Tardieu 量表 158
痉挛频率评分 160
内收肌肌张力分级 161
个人卫生评分 161

第九章 临床资料表 163
偏头痛的肉毒毒素应用临床评定和治疗 164
面部肌肉痉挛的肉毒毒素应用临床评定和治疗 165
颈部肌张力障碍的肉毒毒素应用临床评定和治疗 166
上肢痉挛的肉毒毒素应用临床评定和治疗 167
下肢痉挛的肉毒毒素应用临床评定和治疗 168

第一章　头部和颈部

- 偏头痛
- 面肌痉挛
- 眼睑痉挛
- 流涎症
- 舌肌张力障碍
- 颞下颌肌张力障碍
- 颈部肌张力障碍

偏头痛 1/3 肉毒毒素注射治疗剂量范围

	A 型肉毒毒素（BTX-A）单位[1,2]	B 型肉毒毒素（BTX-B）单位[3]	每块肌肉的注射位点数
降眉间肌	2.5～5.0/位点	50～100† (125～500)*	1
皱眉肌，内侧	2.5～4.0/位点	资料有限	1
额肌	2.5/位点（4～6 点/侧）	500～750 500～1,250[4,8]	8～12
颞肌（每块肌）	2.5～5/位点（4 点/侧）	具体肌肉的资料有限，见参考文献 3	4
枕肌	5～10/侧		1
头夹肌	5～15/侧		1～2
咀嚼肌	5～15/侧		1～2
肩胛提肌	10～25/侧[6,7]		
斜方肌	5～15/侧	625～1,000/侧[4,5,8]	1～3
半棘肌	5～10/侧	具体肌肉的资料有限	1
胸锁乳突肌	10～20/侧		2
总剂量	100～200	2,500～5,000	
稀释	按照 100U/2～4ml 的比例进行稀释，用 1ml 注射器分装	稀释，见 xxvii 页	
针	30G，0.5in		

面肌应双侧注射以免出现表情不对称

* 面肌痉挛的资料

† 作者建议

3. 具体肌肉的资料不足。局部用药剂量范围[3,4]：
   - 颈肌 625U/侧
   - 颈部脊柱旁肌群 500～650U/侧
   - 枕肌 500～625U/侧
   - 颞肌 250U/侧

6，7. 扳机点或触痛点的剂量。[5,6]

注射技术（见第五页）

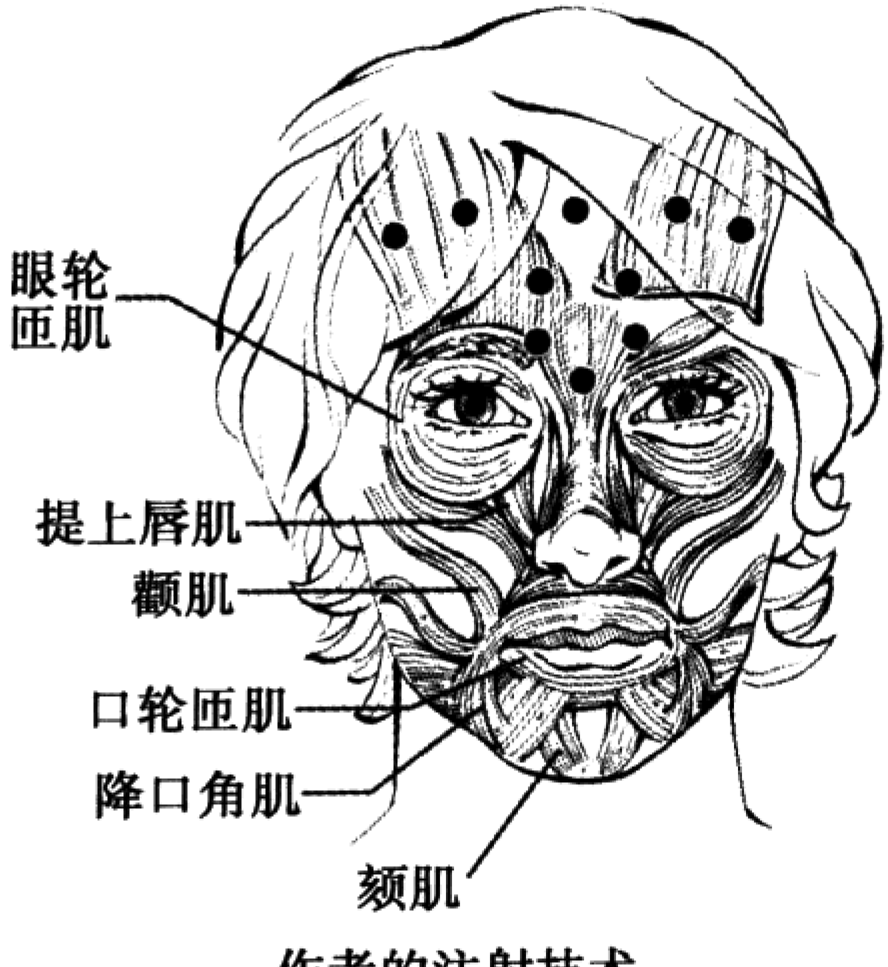
参考文献（见第 4 页）

安全性信息（见 xx-xxii 页）

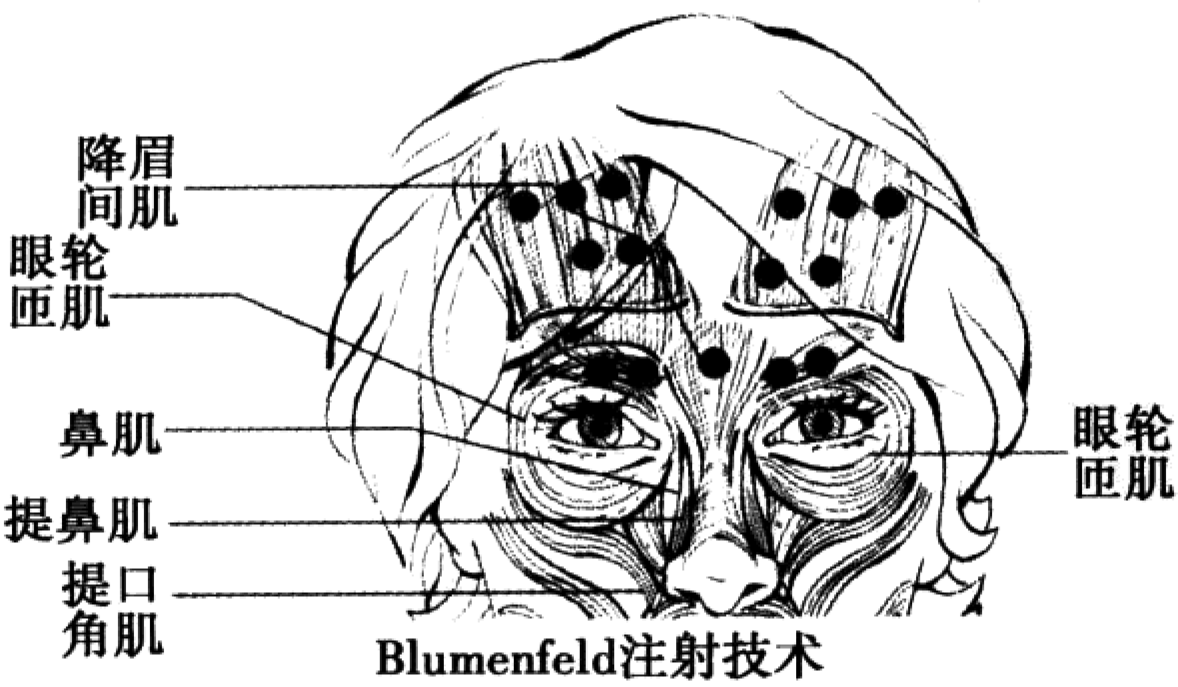
可能累及的肌肉　　**偏头痛 1/3**

Procerus—降眉间肌
Corrugator—皱眉肌
Frontalis—额肌
Temporalis—颞肌
Occipitalis—枕肌
Splenius capitis—头夹肌
Masseter—咀嚼肌
Levator scapulae—肩胛提肌
Trapezius—斜方肌
Sternocleidomastoid—胸锁乳突肌
Cervical paraspinal muscle—颈部脊柱旁肌群





作者的注射技术



Blumenfeld注射技术

参考文献

1. Blumenfeld A, Binder W, Silberstein SD, Blitzer A. Procedures for administering botulinum toxin type A for migraine and tension-type headache. *Headache* 2003;43:884–91.
2. MDVU. MD Virtual University, We Move. BTX-A Adult Dosing Guidelines. Management of Spasticity with Botulinum Toxin Type A (Botox). Edition 2.0. Revised August 2005.
3. Fadeyi MO, Adams QM. Use of botulinum toxin type b for migraine and tension headaches. *Am J Health-Syst Pharm* 2002;59:1860–62.
4. Schulte-Mattler WJ, Martinez-Castillo JC. Botulinum toxin therapy of migraine and tension-type headache: comparing different botulinum toxin preparations. *Eur J Neurol* 2006;13(Suppl 1):51–54.
5. Kamanli A, Kaya A, Ardicoglu O, et al. Comparison of lidocaine injection, botulinum toxin injection, and dry needling to trigger points in myofascial pain syndrome. *Rheumatol Int* 2005;25:604–11.
6. Graboski CL, Gray DS, Burnham RS. Botulinum toxin a versus bupivacaine trigger point injections for the treatment of myofascial pain syndrome: a randomized double blind crossover study. *Pain* 2005;118:170–75.
7. Lake AE III, Saper JR. Botulinum toxin type B for migraine prophylaxis: a 4-month, open-label, prospective outcome study. Poster presented at the 22nd Annual Scientific Meeting of the American Pain Society, March 20–23, 2003, Chicago, IL.
8. Mathew MT, Frishberg M, Gawel M, et al. Botox CDH study group. *Headache* 2005;45:293–307.

肉毒毒素注射注意事项	
注射部位青肿	避免注射到浅表的血管。面部注射，让病人取坐位或半坐位以减少出血或青肿。 注射后按压片刻并施以冷敷。 取 45°进针
注射深度	肌内注射。皮内和骨膜内注射效果较差
对称注射	面部注射要避免表情不对称，参照注射前的照片制定治疗方案
上睑下垂	避免注射到眉区。注射部位应选取眉毛上大约 2 厘米处。避免注射到提睑肌上（见 12 - 13 页）
血管内注射	可以通过注射前在针管内少留部分空气而减少注射到血管内的机会，避免注射到表浅血管和骨膜内
注射技术	
痛点注射	此种注射方法允许个体化，充分考虑到病人的疼痛部位和痛点。除了面部，可以双侧不对称注射
固定位点注射	固定的，对称的注射使药物充分浸入靶区，头皮这样的部位不能采用这种注射方法。但是，这种方法可以注射到非痛点或触痛点/敏感点如额肌等处。由此可以推想，药物的美容作用可能影响病人对日后治疗的选择，不管其疼痛是否缓解
联合的方法	固定位点注射用于一些部位，而痛点注射方法用于其他部位

根据 Blumenfeld 等人修改。

偏头痛 2/3 肉毒毒素注射治疗剂量范围			
	A 型肉毒毒素 (BTX-A) 单位[1,2]	B 型肉毒毒素 (BTX-B) 单位[3]	每块肌肉的注射位点数
降眉间肌	2.5～5.0/位点	50～100[†] (125～500)[*]	1
皱眉肌,内侧	2.5～4.0/位点	资料有限	1
额肌	2.5/位点 (4～6 点/侧)	500～750 500～1,250[4,8]	8～12
颞肌 (每块肌)	2.5～5/位点 (4 点/侧)	具体肌肉的资料有限见参考文献 3	4
枕肌	5～10/侧		1
头夹肌	5～15/侧		1～2
咀嚼肌	5～15/侧		1～2
肩胛提肌	10～25/侧[6,7]		
斜方肌	5～15/侧	625～1,000/位点[4,5,8]	1～3
半棘肌	5～10/侧	具体肌肉的资料有限	1
胸锁乳突肌	10～20/侧		2
总剂量	100～200	2,500～5,000	
稀释	按照 100U/2～4ml 的比例进行稀释,用 1ml 注射器分装	稀释,见 xxvii 页	
针	30G, 0.5in		

面肌应双侧注射以免出现表情不对称

* 面肌痉挛的资料

† 作者建议

3. 具体肌肉的资料不足。局部用药剂量范围[3,4]：
   颈肌 625U/侧
   颈部脊柱旁肌群 500～650U/侧
   枕肌 500～625U/侧
   颞肌 250U/侧

6，7. 扳机点或触痛点的剂量。[6,7]

注射技术 （见第五页）

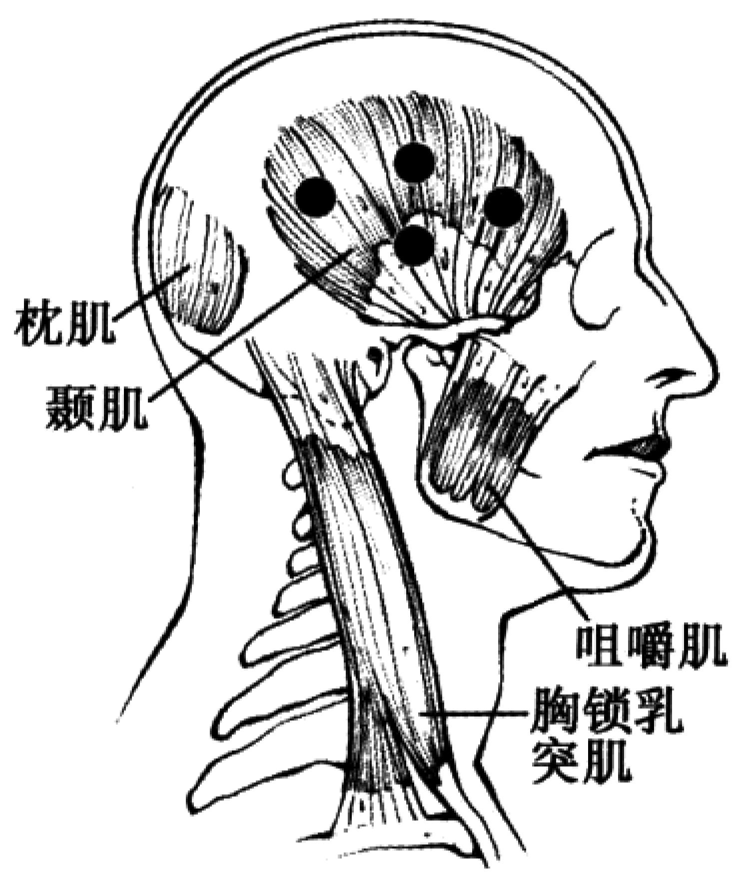
参考文献（见第 4 页）

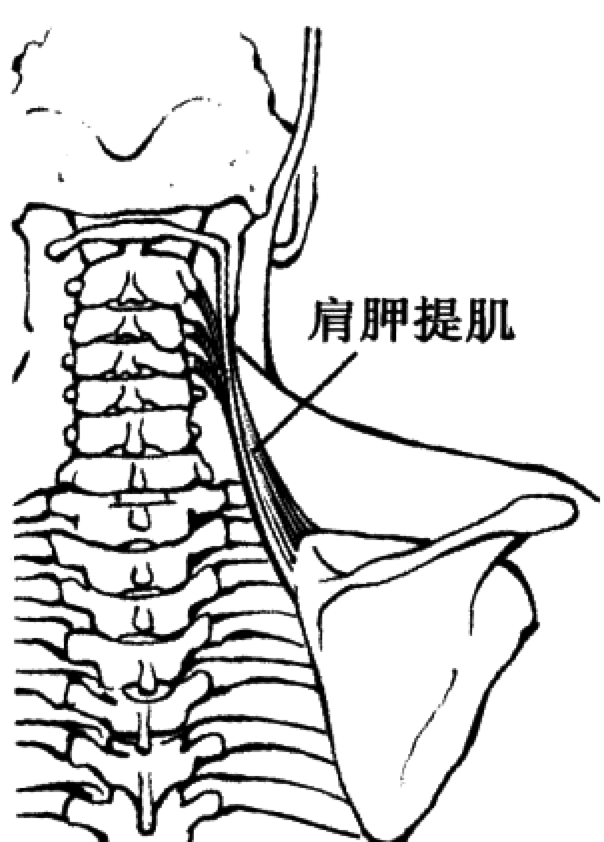
安全性信息（见 xx-xxii 页）

可能累及的肌肉 **偏头痛 2/3**

Procerus—降眉间肌
Corrugator—皱眉肌
Frontalis—额肌
Temporalis—颞肌
Occipitalis—枕肌
Masseter—咀嚼肌
Levator scapulae—肩胛提肌
Sternocleidomastoid—胸锁乳突肌
Splenius capitis—头夹肌
Trapezius—斜方肌
Cervical paraspinal muscle—颈部脊柱旁肌群







偏头痛 3/3 肉毒毒素注射治疗剂量范围

	A 型肉毒毒素（BTX-A）单位[1,2]	B 型肉毒毒素（BTX-B）单位[3]	每块肌肉的注射位点数
降眉间肌	2.5～5.0/位点	50～100† （125～500）*	1
皱眉肌，内侧	2.5～4.0/位点	资料有限	1
额肌	2.5/位点 （4～6 点/侧）	500～750 500～1,250[4,8]	8～12
颞肌（每块肌）	2.5～5/位点 （4 点/侧）	具体肌肉的资料有限见参考文献 3	4
枕肌	5～10/侧		1
头夹肌	5～15/侧		1～2
咀嚼肌	5～15/侧		1～2
肩胛提肌	10～25/侧[6,7]		
斜方肌	5～15/侧	625～1,000/位点[4,5,8]	1～3
半棘肌	5～10/侧	具体肌肉的资料有限	1
胸锁乳突肌	10～20/侧		2
总剂量	100～200	2,500～5,000	
稀释	按照 100U/2～4ml 的比例进行稀释，用 1ml 注射器分装	稀释，见 xxvii 页	
针	30G，0.5in		

面肌应双侧注射以免出现表情不对称

* 面肌痉挛的资料

† 作者建议

3. 具体肌肉的资料不足。局部用药剂量范围[4,5]：

　　颈肌 625U/侧

　　颈部脊柱旁肌群 500～650U/侧

　　枕肌 500～625U/侧

　　颞肌 250U/侧

6，7. 扳机点或触痛点的剂量。[6,7]

注射技术（见第五页）

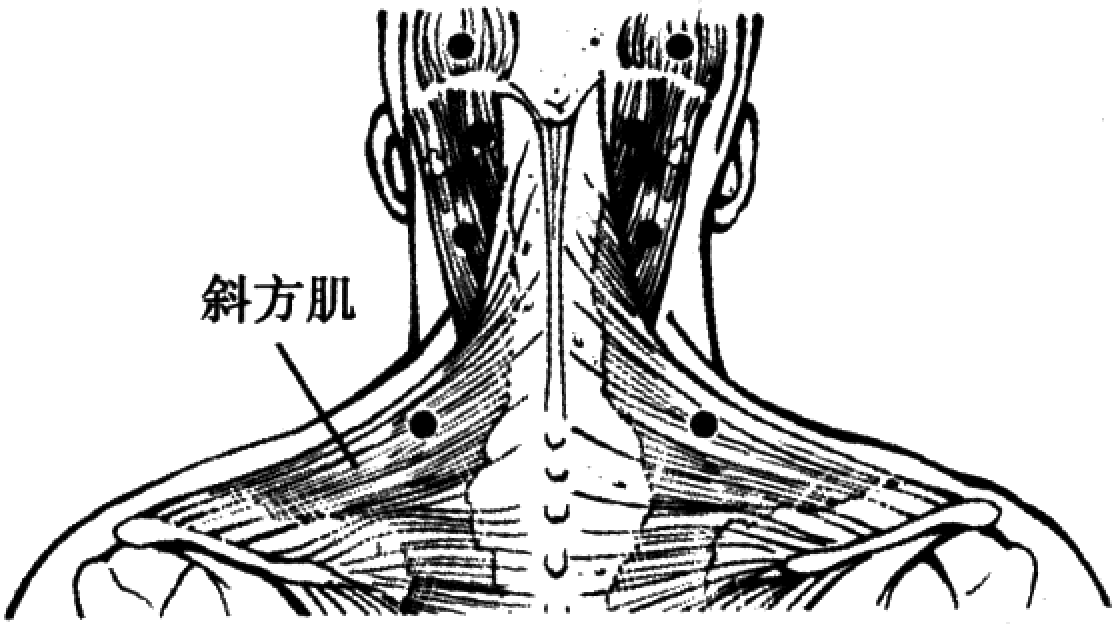
参考文献（见第 4 页）

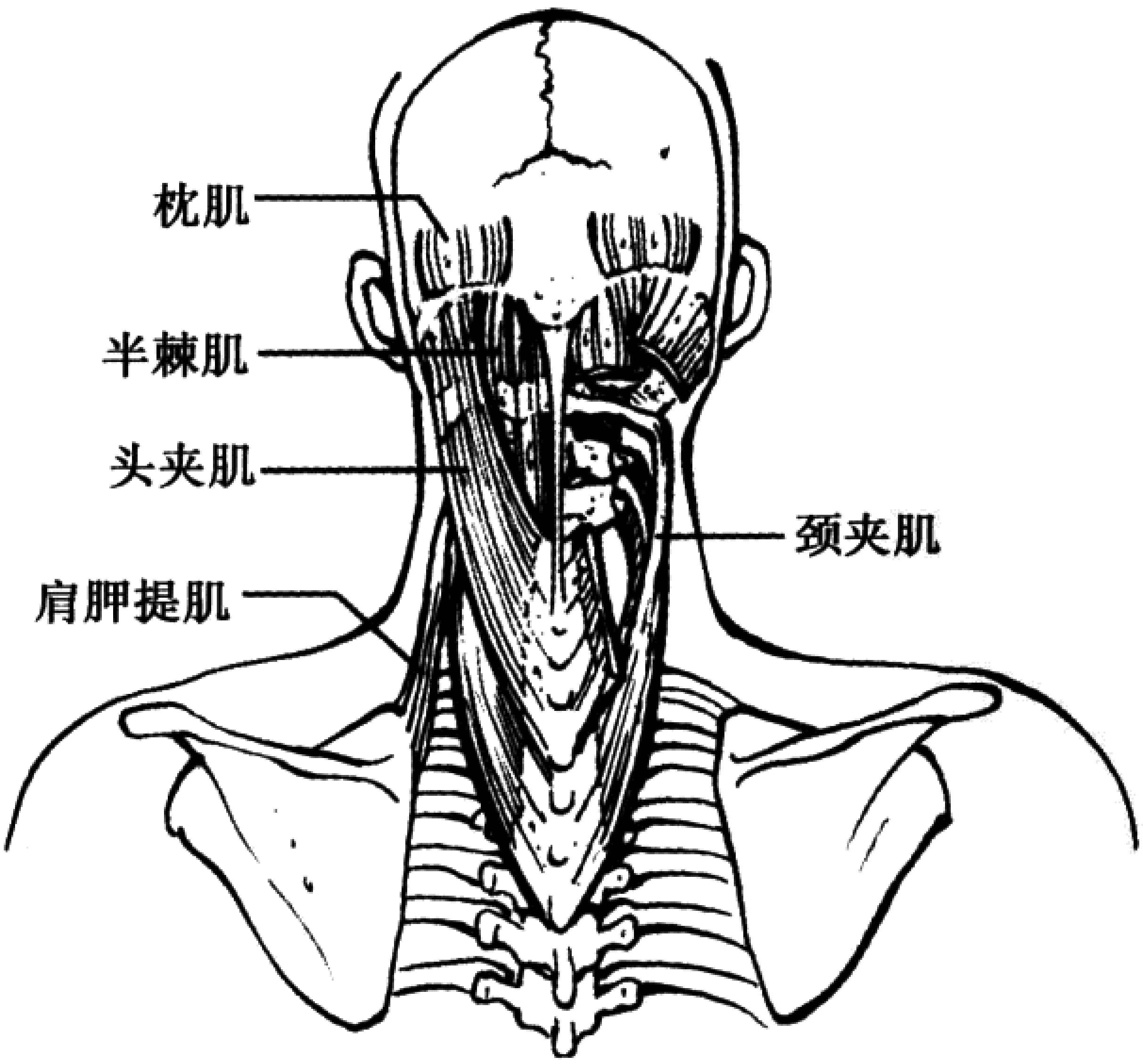
安全性信息（见 xx-xxii 页）

可能累及的肌肉 **偏头痛 3/3**

Procerus—降眉间肌
Corrugator—皱眉肌
Frontalis—额肌
Temporalis—颞肌
Occipitalis—枕肌
Masseter—咀嚼肌
Sternocleidomastoid—胸锁乳突肌
Levator scapulae—肩胛提肌
Splenius capitis—头夹肌
Trapezius—斜方肌
Cervical paraspinal muscle—颈部脊柱旁肌群







面肌痉挛肉毒毒素注射剂量范围			
	A 型肉毒毒素（BTX-A）单位[1]	B 型肉毒毒素（BTX-B）单位[2]	每块肌肉的注射位点数
降眉间肌	2.5～5.0 (2.5～7)*	125～500	1
眼轮匝肌	5(1～2.5)*	250～1,000	3～5/侧
鼻肌		125～250	1/侧
提上唇肌	2(1.75～5)	125～250	1/侧
提口角肌		125～250	1/侧
颧大肌	2(1.75～12.5)	125～500	1～2/侧
口轮匝肌	2(1.75～7.5)	75～250	1～4
笑肌	2.5(1～5)*	125～250	1/侧
降口角肌	2(2.5～6)	125～250	1/侧
降下唇肌		125～250	1/侧
颏肌		125～250	1/侧
皱眉肌	5(3～7.75)*	125～750	1/侧
颈阔肌	10(5.0～20)	500～2,500	2～4/侧
总剂量		750～5,000	
稀释	按照 100U/2～4ml 的比例进行稀释，用 1ml 注射器分装	稀释，见 xxvii 页	
针	30G，0.5in		

* 剂量参照眼睑痉挛。[1]

注射注意事项 更多信息详见第 5 页偏头痛的治疗	
青肿	避免注射到浅表的血管。面部注射，让病人取坐位或半坐位以减少出血或青肿。 注射后按压片刻并施以冷敷。取 45°进针
上睑下垂	避免注射提上睑肌上部(见 12～13 页)

参考文献

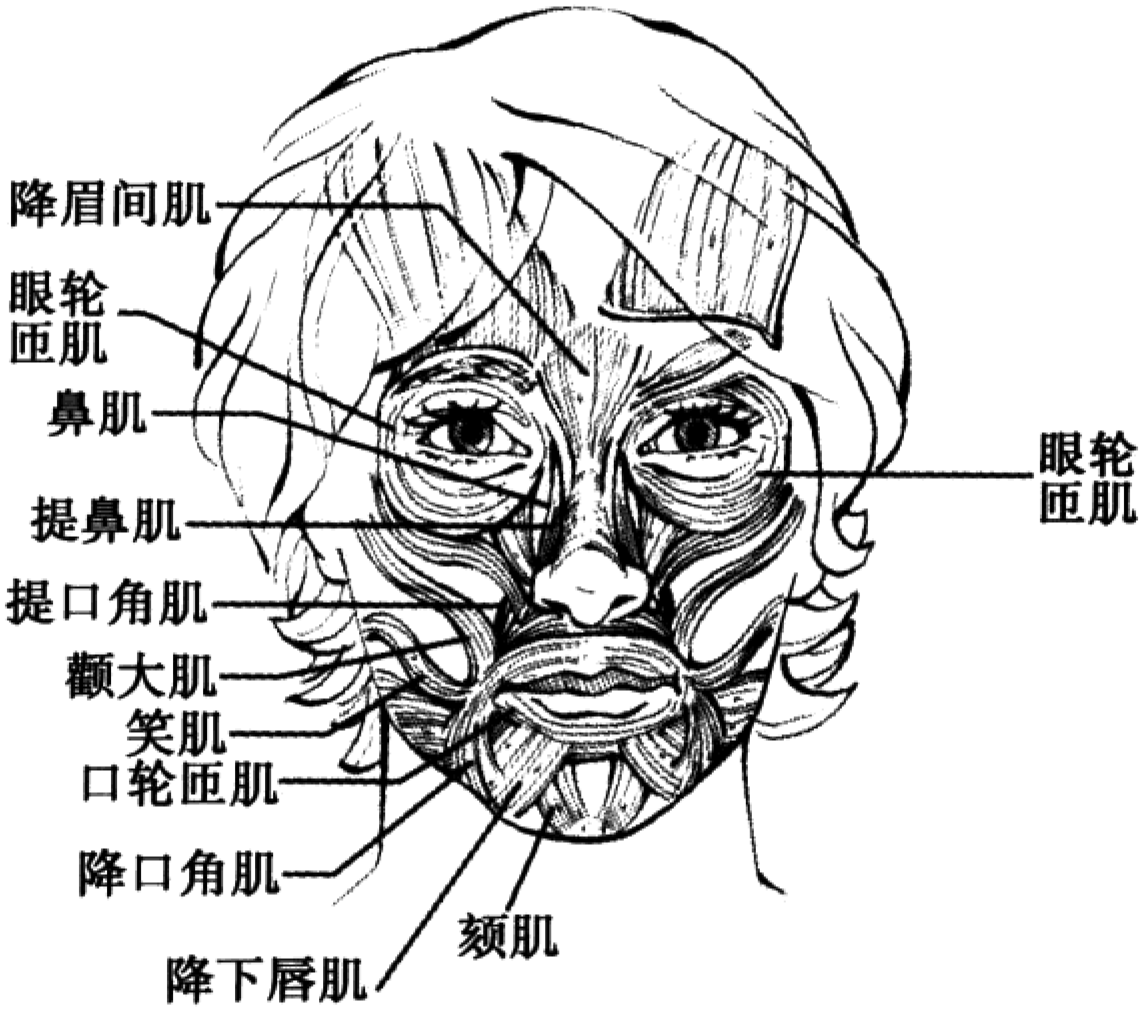
1. MDVU. MD Virtual University. We Move. Adult Dosing Guidelines. Management of Dystonia with Botulinum Toxin Type A (Botox). Edition 2.0. Revised August 2005.
2. MDVU. MD Virtual University. We Move. BTX-B Adult Dosing Guidelines. Edition 1.0. Botulinum Toxin Type B (Myobloc). At http://www.mdvu.org/library/dosingtables/btxb_adg.html. Updated 1.28.05. Accessed 11.30.06. Updated 1.28.05. Accessed 11.30.06.

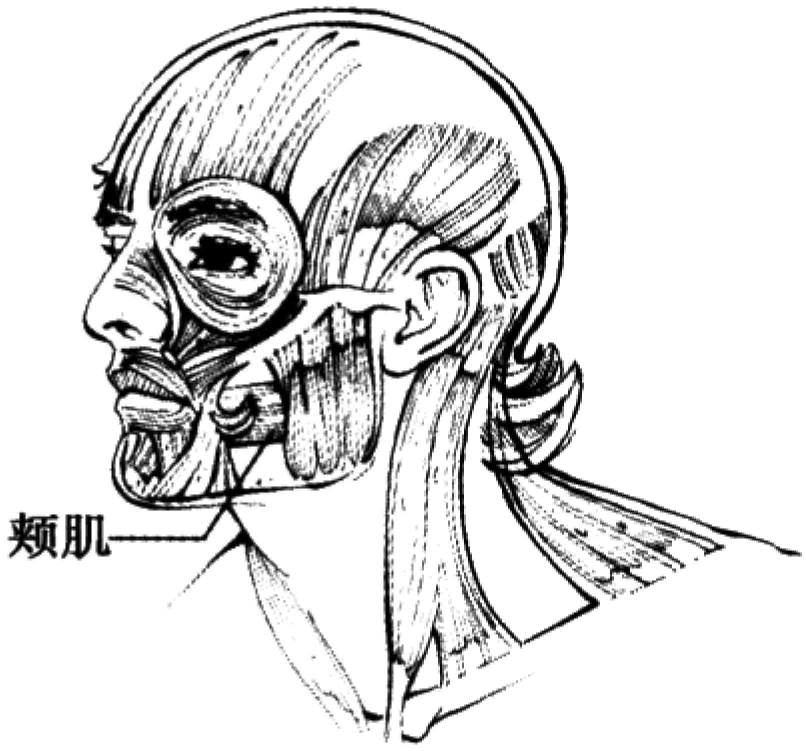
可能累及的肌肉

Procerus—降眉间肌
Orbicularis oculi—眼轮匝肌
Nasalis—鼻肌
Levator ani nasi—提鼻肌
Levator anguli oris—提口角肌
Zygomaticus major—颧大肌
Orbicularis oris—口轮匝肌
Buccinator—颊肌
Risorius—笑肌
Depressor anguli oris—降口角肌
Depressor labii inferioris—降下唇肌
Mentalis—颏肌

面肌痉挛







眼睑痉挛肉毒毒素注射治疗剂量范围			
	A型肉毒毒素 (BTX-A) 单位[1]	B型肉毒毒素 (BTX-B) 单位[2]	每块肌肉的注射位点数
眼轮匝肌睑板前纤维	5 1～2.5/位点	250～1,000	2～5
降眉肌	2.5～5 2.5～7/位点	250～500	1/侧
额肌	10 2.5～7.5/位点	500～750† 500～1,250*	2/侧
皱眉肌	5 3～7.5/位点	250～750	1/侧
总剂量	12.5～15	750～2,500U/侧	
稀释	按照100U/2～4ml的比例进行稀释,用1ml注射器分装	稀释,见xxvii页	
针	30G, 0.5in		

*剂量参照偏头痛量表。[1]

†作者的建议。

注射技巧	
更多信息详见第5页偏头痛的治疗	• 根据肌肉活动情况调整注射位点 • 眼轮匝肌应选择在提睑肌两侧注射以避免眼睑下垂 • 避免注射到下眼睑中间部位以防下睑内翻和下垂[3] • 下睑内侧注射过深可能导致药物弥散进入下斜肌引起复视的可能性[4]

参考文献

1. MDVU. MD Virtual University. Adult Dosing Guidelines. Management of Dystonia with Botulinum Toxin Type A (Botox). Edition 2.0. Revised August 2005.
2. MDVU. MD Virtual University. BTX-B Adult Dosing Guidelines. Edition 1.0. Botulinum Toxin Type B (Myobloc). At http://www.mdvu.org/library/dosingtables/btxb_adg.html. Updated 1.28.05. Accessed 11.30.06.
3. Bhidayasiri R, Cardoso F, Truong DD. Botulinum toxin in blepharospasm and oromandibular dystonia: comparing different botulinum toxin preparations. *Eur J Neurol* 2006;13(Suppl 1):21–29.
4. Campos EC, Bolzani R, Schiavi C, et al. Effect of injection sites of botulinum toxin for blepharospasm treatment: statistical analysis. *Neuro-ophthalmol* 1999;22:17–23.

可能累及的肌肉

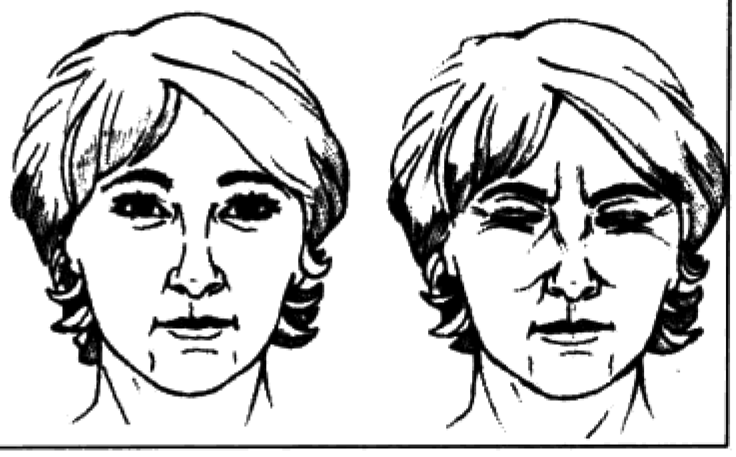
Orbicularis oculi—眼轮匝肌

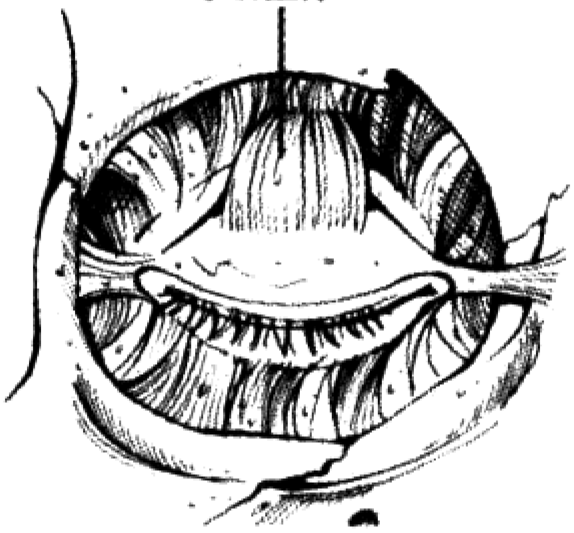
Procerus—降眉间肌

Frontalis—额肌

Corrugator—皱眉肌

眼睑痉挛









流涎症肉毒毒素注射治疗剂量范围			
	A 型肉毒毒素（BTX-A）单位[1]	B 型肉毒毒素（BTX-B）单位[2]	每块腺体的注射位点数
腮腺	15～40/腺体	500～1,000/腺体* 1,000/腺体	2
下颌下腺+/一超声引导	10～15/腺体	250/腺体	1
稀释	按照 100U/1～2ml 的比例进行稀释，用 1ml 注射器分装	稀释，见 xxvii 页	
针	30G，0.5in		

注射技术	
腮腺	取咬肌之后与外耳之间为注射部位[2]
下颌下腺	于下颌角前部和内侧进针[2]

* 作者的建议。

参考文献

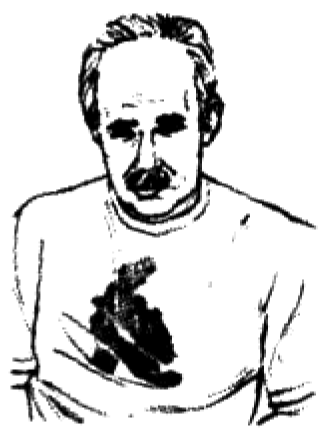
1. Porta M, Gamba M, Bertacchi G, Vaj P. Treatment of sialorrhea with ultrasound guided botulinum toxin type A injection in patients with neurological disorders. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 2001;70:538–40.
2. Ondo WG, Hunter C, Moore W. A double-blind placebo-controlled trial of botulinum toxin B for sialorrhea in Parkinson's disease. *Neurology* 2004;62:37–40.

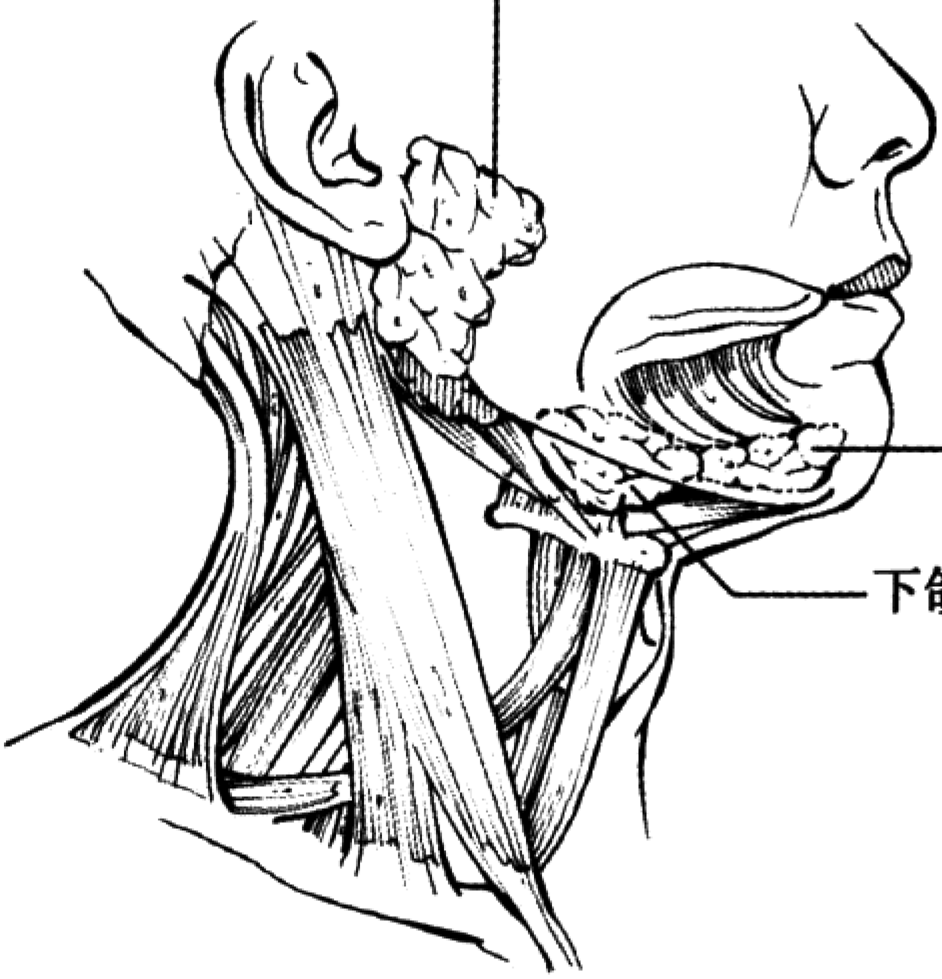
见 155～157 页流涎症分级量表。

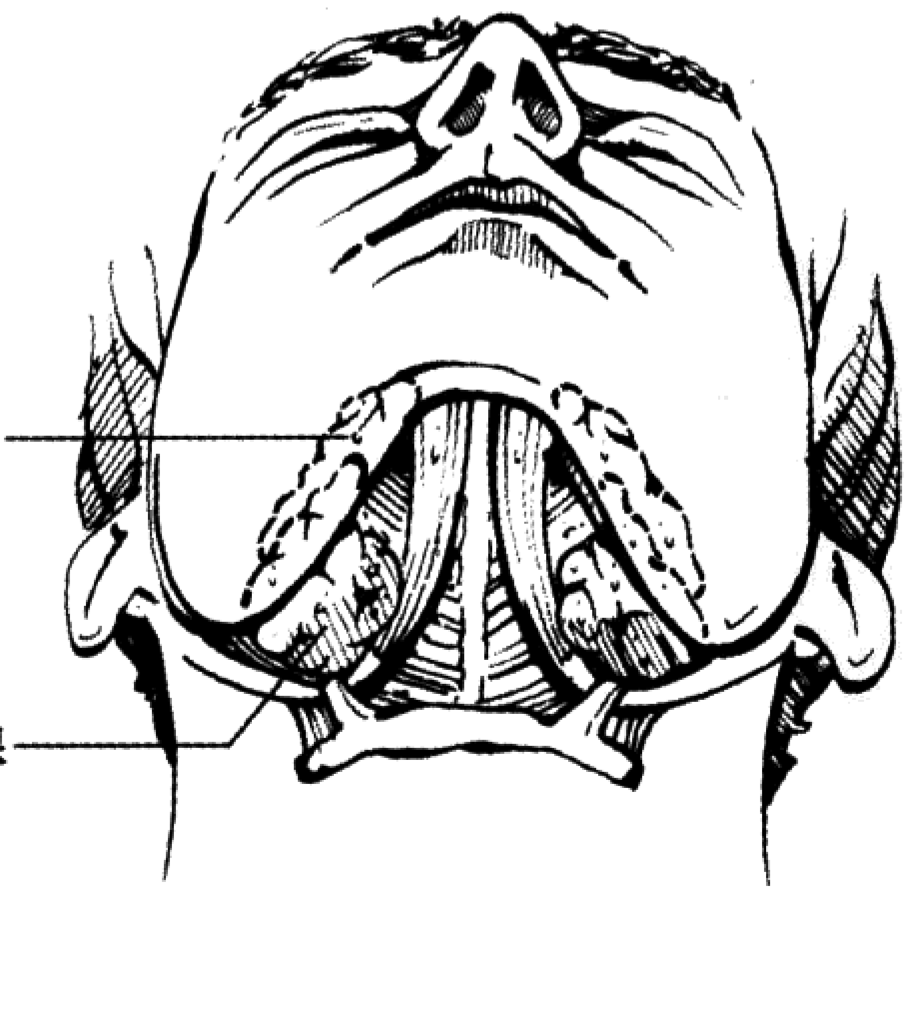
可能累及的腺体

Parotid gland—腮腺
Submandibular gland—下颌下腺
Sublingual glands—舌下腺

流涎症







舌肌张力障碍肉毒毒素注射治疗剂量范围			
	A 型肉毒毒素（BTX-A）单位[1,2]	B 型肉毒毒素（BTX-B）单位	每块肌肉的注射位点数
颏舌肌	10～30[1,2]	500～1,000[4]	1～2/侧
舌下神经	10～30	资料有限*	1
总剂量	10～30		
稀释	按照 100U/1～2ml 的比例进行稀释，用 1ml 注射器分装	稀释，见 xxvii 页	
肌电图针	27～25G，1in		

* 目前资料有限。

注射技术	
口内注射	颏舌肌注射。在舌根部两侧注射，每侧分两个点，每侧用量为 15～20U，用 27G，1in 针电极。[3] 肌内注射。在舌侧面中部，按照 5～20 单位/侧注射两个位点，用 30G，1/2in 针电极
下颌下腺注射	颏舌肌注射。用经皮注射方法[1] 两侧注射，每侧分两个点，每侧用量为 5～15U，用 27～25G 肌电图针电极

其他	
副作用	吞咽困难，构音障碍
舌前伸	颏舌肌后部纤维的作用[5]
舌后缩	颏舌肌前部纤维的作用[5]

参考文献

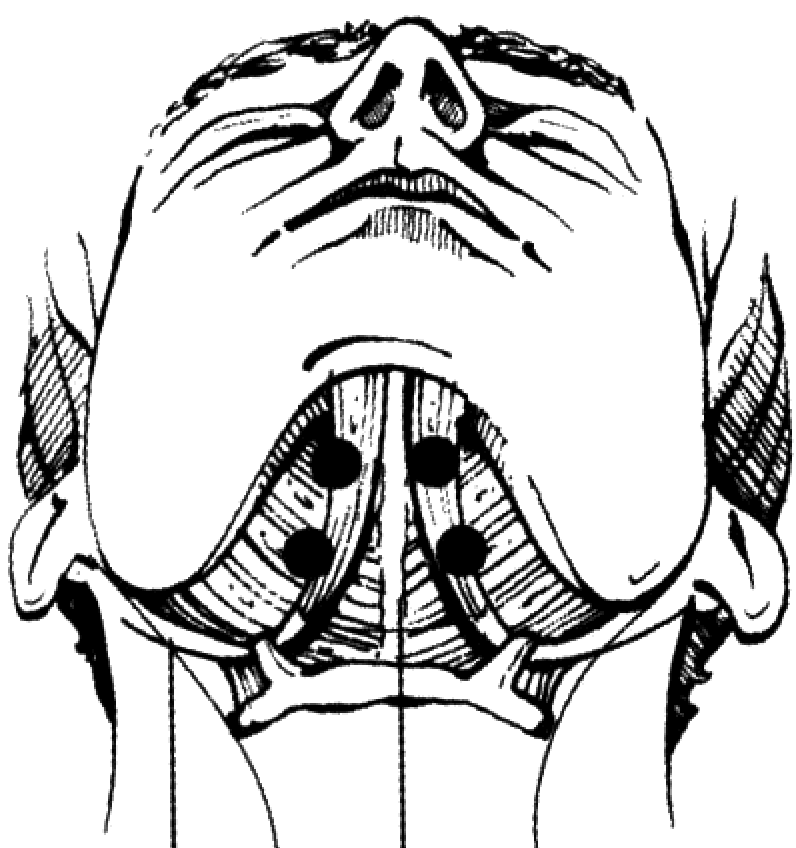
1. Charles PD, Davis T, Shannon KM, Hook MA, Warner JS. Tongue protrusion dystonia: treatment with botulinum toxin. 1997;90:522–25.
2. MDVU. MD Virtual University. We Move. Adult Dosing Guidelines. Management of Dystonia with Botulinum Toxin Type A (Botox). Edition 2.0. Revised August 2005.
3. Clark TG. The management of oromandibular motor disorders and facial spasms with injections of botulinum toxin. *Phys Med Rehabil Clin N Am* 2003;14:727–48.
4. MDVU. MD Virtual University. BTX-B Adult Dosing Guidelines Edition 1.0. Botulinum Toxin Type B (Myobloc). At http://www.mdvu.org/library/dosingtables/btxb_adg.html. Updated 1.28.05. Accessed 11.30.06.
5. Bhidayasiri R, Cardoso F, Truong DD. Botulinum toxin in blepharospasm and oromandibular dystonia: comparing different botulinum toxin preparations. *Eur J Neurol* 2006;13(Suppl 1):21–29.

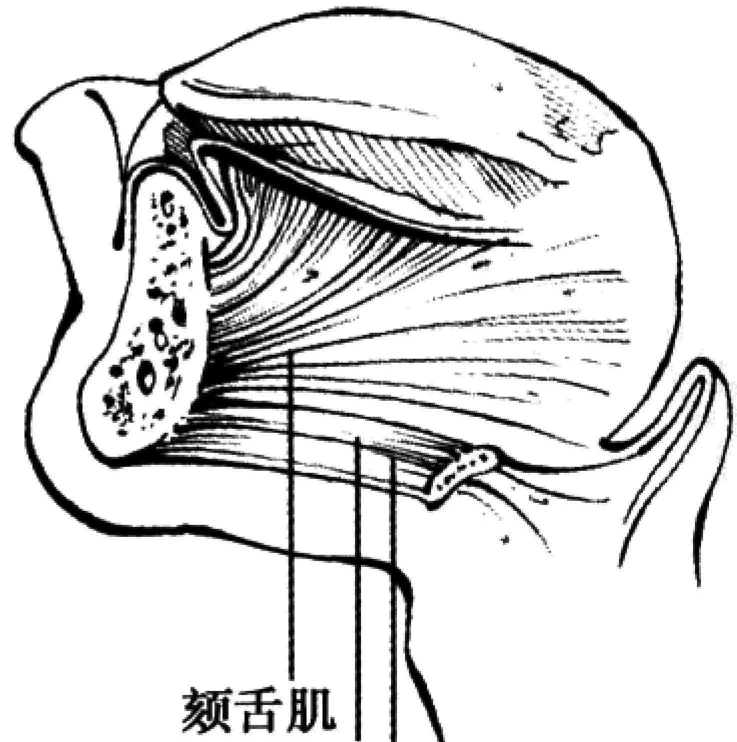
可能累及的肌肉

Genioglossus—颏舌肌

舌肌肌张力障碍







颞下颌肌张力障碍肉毒毒素注射治疗剂量范围			
	A型肉毒毒素(BTX-A)单位[2]	B型肉毒毒素(BTX-B)单位[3]	每块肌肉的注射位点数
咀嚼肌	40/侧(25～100)	1,000～3,000	2/侧
颞肌	40/侧(20～60)	500～1,500† 1,000～3,000	2～4/侧
口轮匝肌	15～20*[4]/侧	250～500	2～4/侧
二腹肌前腹,颏舌肌,下颌舌骨肌	10(10～200)	250～750	1/侧
翼内肌	15(15～50)	1,000～3,000	1/侧
翼外肌	40(20～100)	1,000～3,000	1/侧
总剂量		1,250～5,000U/侧	
稀释	按照100U/1～2ml的比例进行稀释,用1ml注射器分装	稀释,见xxvii页	
针	30G,0.5in到27G,30mm		

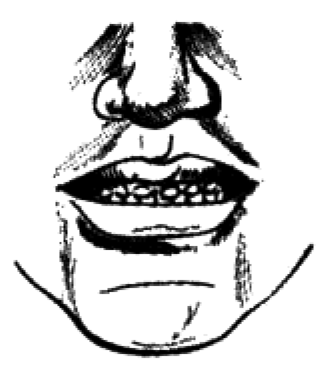
* 注射到下唇之下的四个位点。只有此种注射效果不佳时才注射到上唇[4]。

†作者建议。允许低剂量两侧咀嚼肌多点注射。

注射技术	
翼内肌	可以经口内或口下注射。[1] 口下注射:沿下颌骨内面并垂直于下颌骨进针,直至刺入下颌角前0.5～1cm,当病人咬紧牙齿时可以从EMG上看到有肌肉放电。 经口内注射:于下磨牙后方进针,面动脉在其前方走行。在后方放置一咬舌板可以防止操作者手指被咬伤
翼外肌	外侧的进针点距外耳道大约35mm,距颧弓下缘大约10mm。[1] 肌电图针电极向上倾斜15°角以达翼外肌的下缘

其他	
口张开	翼外肌是主要原因
口闭合	咀嚼肌、翼内肌、颞肌
副作用	有因腭肌无力产生鼻音重的可能,尤其是接受翼外肌注射的患者[4]

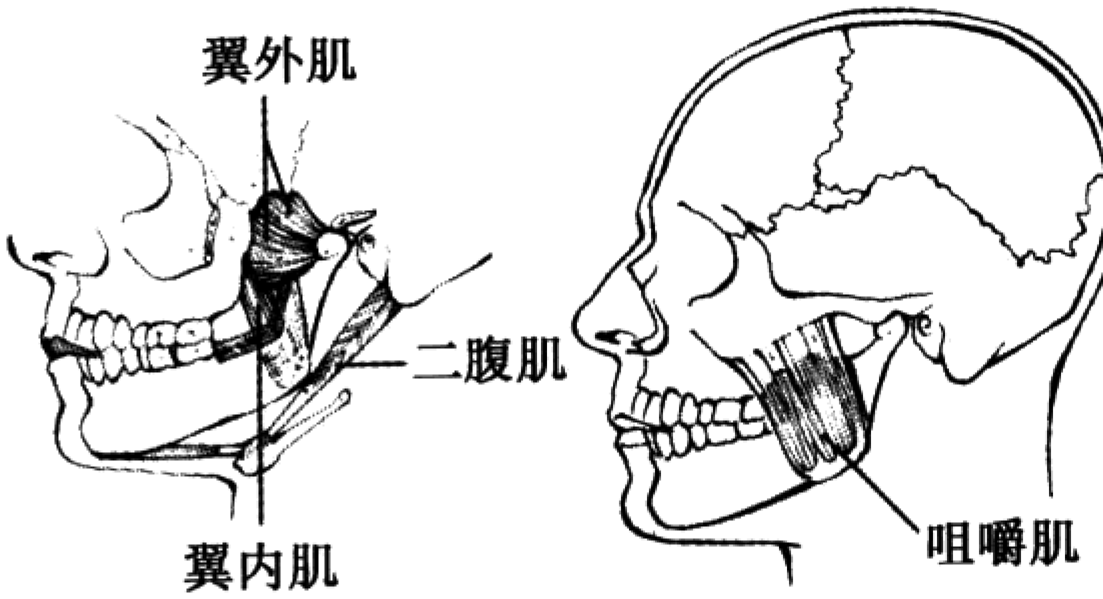
颞下颌肌张力障碍



可能累及的肌肉

Masseter—咀嚼肌
Temporalis—颞肌
Orbicularis oris—口轮匝肌
Medial pterygoid—翼内肌
Lateral pterygoid—翼外肌
Digastric—二腹肌
Geniohyoid—颏舌骨肌
Mylohyoid—下颌舌骨肌





二腹肌前腹、颏舌骨肌、下颌舌骨肌见前面的图示。

参考文献

1. Bhidayasiri R, Cardoso F, Truong DD. Botulinum toxin in blepharospasm and oromandibular dystonia: comparing different botulinum toxin preparations. *Eur J Neurol* 2006;13(Suppl 1):21–29.
2. MDVU. MD Virtual University. We Move. Adult Dosing Guidelines. Management of Dystonia with Botulinum Toxin Type A (Botox). Edition 2.0. Revised August 2005.
3. MDVU. MD Virtual University. BTX-B Adult Dosing Guidelines Edition 1.0. Botulinum Toxin Type B (Myobloc). At http://www.mdvu.org/library/dosingtables/btxb_adg.html. Updated 1.28.05. Accessed 11.30.06.
4. Clark GT. The management of oromandibular motor disorders and facial spasms with injections of botulinum toxin. *Phys Med Rehabil Clin N Am* 2003;14:727–48.

颈部肌张力障碍-痉挛性斜颈 1/2 肉毒毒素注射治疗剂量范围			
	A 型肉毒毒素(BTX-A)单位[1,2]	B 型肉毒毒素(BTX-B)单位[3]	每块肌肉的注射位点数
头夹肌	75(50～150)	1,000～5,000	2～4
颈夹肌	30(20～60)	资料有限	2
下斜角肌长头	30[4]	资料有限	
胸锁乳突肌-对侧	50(15～75)	1,000～3,000	1～4
肩胛提肌	50(25～100)	1,000～4,000	1～3
颈部肌张力障碍		5,000～10,000	
稀释	按照 100U/2～4ml 的比例进行稀释,用 1ml 注射器分装	稀释,见 xxvii 页	
肌电图针	27G,37mm		

注射技术	
头夹肌	后方进针法:颈 5 棘突的外侧 1 横指处
颈夹肌	后方进针法:胸 1 棘突的外侧 1 到 2 横指处
下斜角肌长头	外侧进针法:于颈 2 棘突上缘,乳突尖端下方大约 2 到 3 横指处进针。注意不要损伤椎动脉和枕浅神经。枕大神经位于下斜角肌后方。后方进针法:颈 2 棘突外侧不到 1 横指处。注意下斜角肌前方为颈 1、2 椎间隙

颈部注射导致吞咽困难的风险很大。

参考文献

1. MDVU. MD Virtual University. We Move. Adult Dosing Guidelines. Management of Dystonia with Botulinum Toxin Type A (Botox). Edition 2.0. Revised August 2005.
2. Clinical experience helps you determine the lowest effective dose. BTX 0104. Irvine CA: Allergan Inc., 2002.
3. MDVU. MD Virtual University. BTX-B Adult Dosing Guidelines. Edition 1.0. Botulinum Toxin Type B (Myobloc). At http://www.mdvu.org/library/dosingtables/btxb_adg.html. Updated 1.28.05. Accessed 11.30.06.
4. Walker FO. Botulinum toxin therapy for cervical dystonia. *Phys Med Rehabil Clin N Am* 2003;14:749–66.

可能累及的肌肉

Ipsilateral splenius capitis—同侧头夹肌

Splenius cervicis—颈夹肌

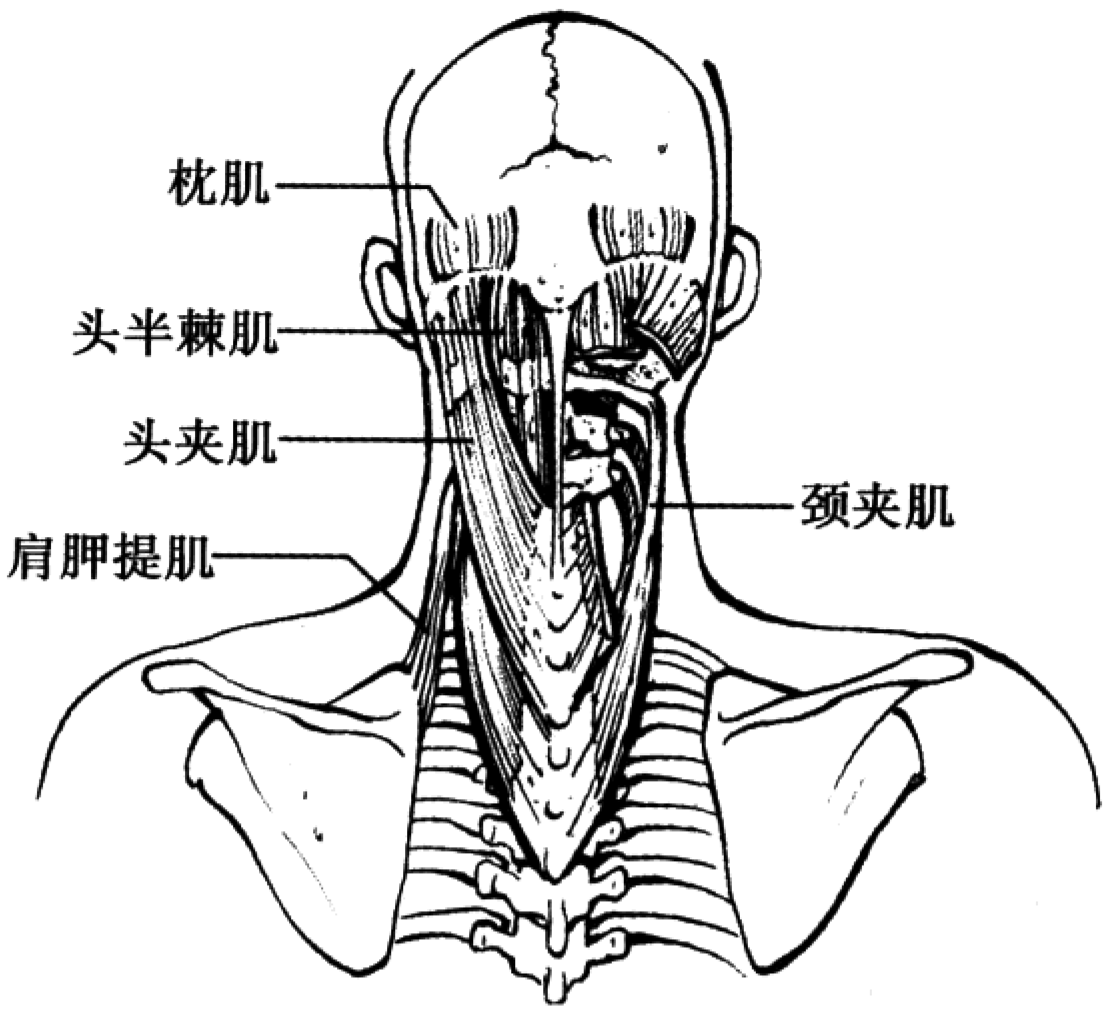
inferior oblique longus capitis—下斜角肌长头

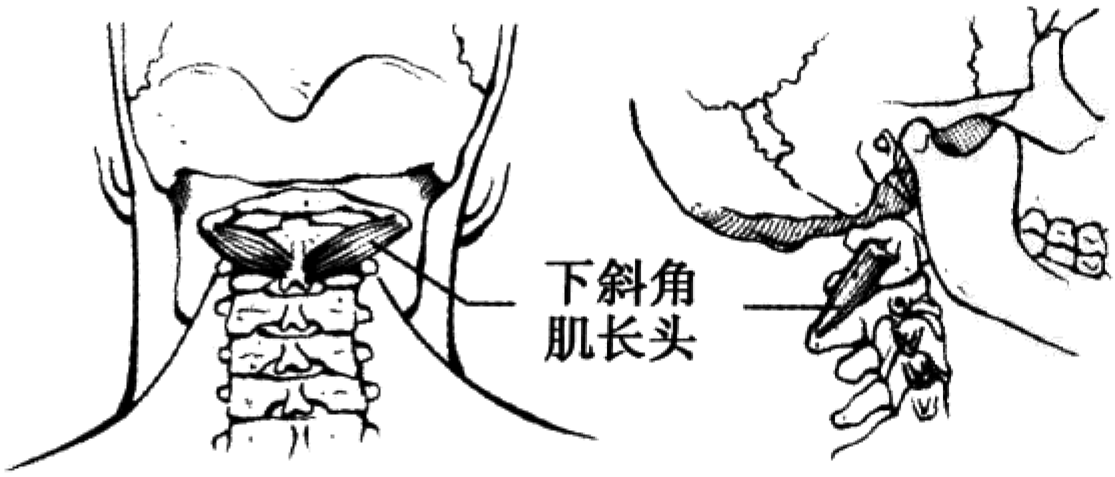
Levator scapulae—肩胛提肌

Contralateral sternocleidomastoid—对侧胸锁乳突肌

颈部肌张力障碍-痉挛性斜颈 1/2







颈部肌张力障碍-痉挛性斜颈 2/2 肉毒毒素注射治疗剂量范围			
	A 型肉毒毒素(BTX-A)单位[1,2]	B 型肉毒毒素(BTX-B)单位[3]	每块肌肉的注射位点数
头夹肌(同侧)	75(50～150)	1,000～5,000	2～4
颈夹肌	30(20～60)	资料有限	2
下斜角肌长头	30[4]	资料有限	
胸锁乳突肌(对侧)	50(15～75)	1,000～3,000	1～4
肩胛提肌	50(25～100)	1,000～4,000	1～3
颈部肌张力障碍		5,000～10,000	
稀释	按照 100U/2～4ml 的比例进行稀释,用 1ml 注射器分装	稀释,见 xxvii 页	
肌电图针	27G, 37mm		

注射技术	
胸锁乳突肌(对侧)	肌腹位于下颌角正下方
肩胛提肌	外侧进针法:在甲状软骨水平外侧 1 横指处,斜方肌前缘和颈突垂直线的后方。后方进针法:颈 6 棘突外侧约 3 横指处

颈部注射导致吞咽困难的风险很大。

参考文献

1. MDVU. MD Virtual University. We Move. Adult Dosing Guidelines. Management of Dystonia with Botulinum Toxin Type A (Botox). Edition 2.0. Revised August 2005.
2. Clinical experience helps you determine the lowest effective dose. BTX 0104. Irvine CA: Allergan Inc., 2002.
3. MDVU. MD Virtual University. We Move. BTX-B Adult Dosing Guidelines. Edition 1.0. Botulinum Toxin Type B (Myobloc). At http://www.mdvu.org/library/dosingtables/btxb_adg.html. Updated 1.28.05. Accessed 11.30.06.
4. Walker FO. Botulinum toxin therapy for cervical dystonia. *Phys Med Rehabil Clin N Am* 2003;14:749–66.

可能累及的肌肉

颈部肌张力障碍-痉挛性斜颈 2/2

Ipsilateral splenius capitis—同侧头夹肌

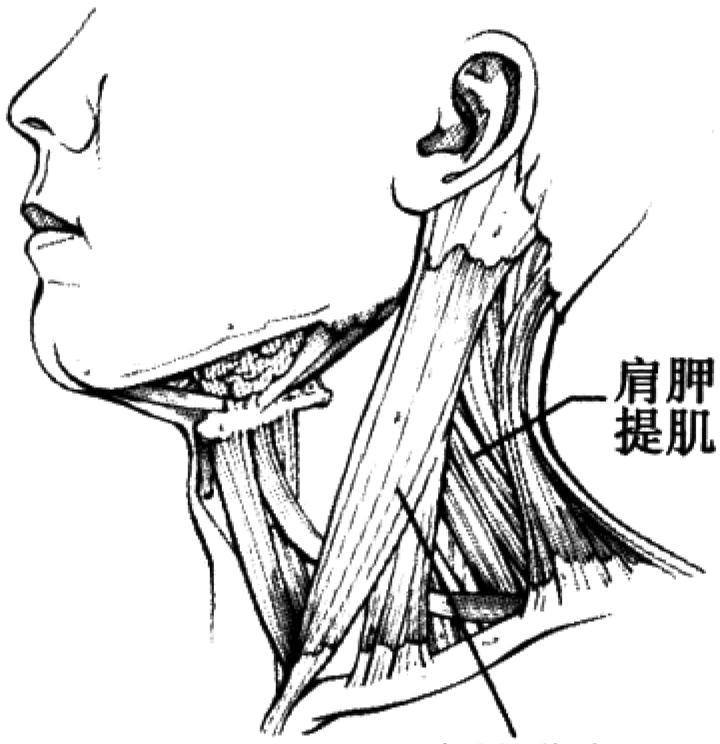
Splenius cervicis—颈夹肌

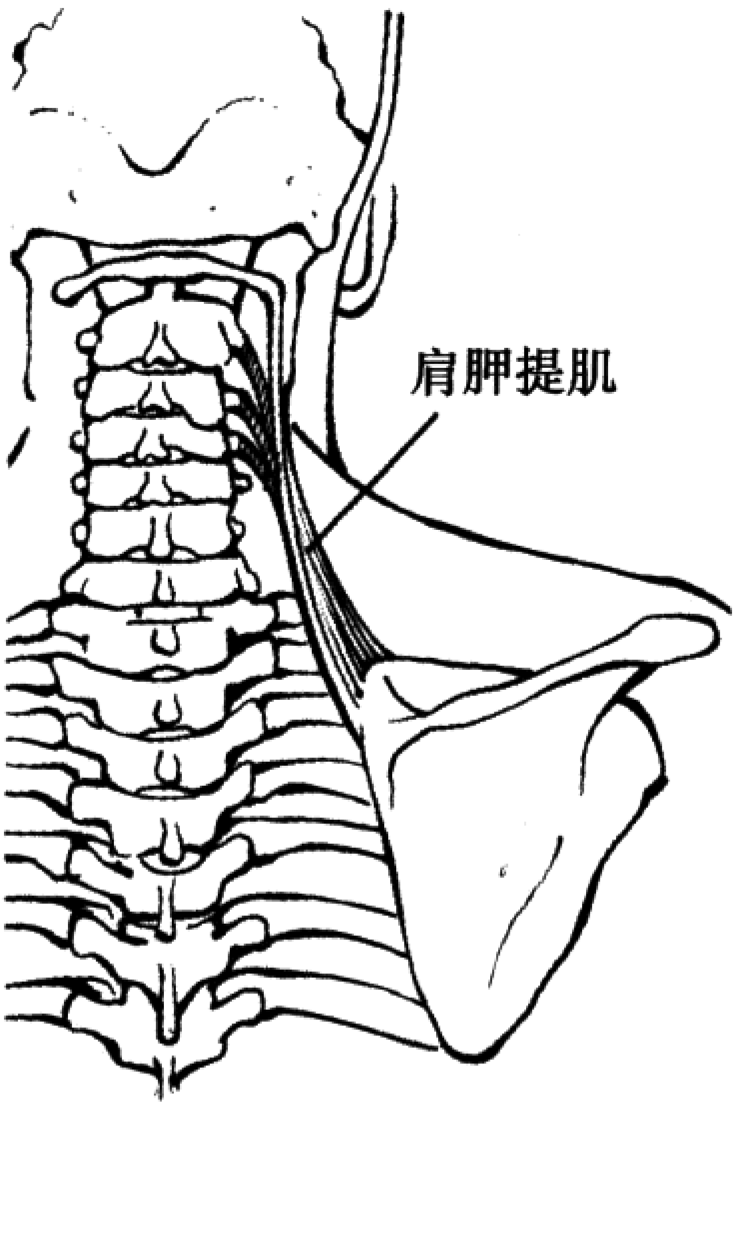
Inferior oblique longus capitis—下斜角肌长头

Levator scapulae—肩胛提肌

Contralateral sternocleidomastoid—对侧胸锁乳突肌







颈部肌张力障碍-颈后倾畸形肉毒毒素注射治疗的剂量范围			
	A型肉毒毒素(BTX-A)单位[1,2]	B型肉毒毒素(BTX-B)单位[3]	每块肌肉的注射位点数
头夹肌-两侧	75 50～150/侧	1,000～5,000	2～4
头半棘肌	75 50～150	1,000～5,000	1～4
最长肌	75 50～150	1,000～5,000	1～4
稀释	按照100U/2～4ml的比例进行稀释,用1ml注射器分装	稀释,见xxvii页	
肌电图针	27G,37mm		

对颈后倾畸形,应双侧注射以免头部歪斜。
作者建议双侧注射应用较低剂量。

注射技术	
头夹肌-两侧	后方进针法:颈5棘突的外侧1横指处
头半棘肌	颈3棘突的外侧1横指处
最长肌	颈7棘突外侧2横指处

颈部注射导致吞咽困难的风险很大。

参考文献

1. MDVU. MD Virtual University. We Move. Adult Dosing Guidelines. Management of Dystonia with Botulinum Toxin Type A (Botox). Edition 2.0. Revised August 2005.
2. Clinical experience helps you determine the lowest effective dose. BTX 0104. Irvine CA: Allergan Inc., 2002.
3. MDVU. MD Virtual University. We Move. BTX-B Adult Dosing Guidelines. Edition 1.0. Botulinum Toxin Type B (Myobloc). At http://www.mdvu.org/library/dosingtables/btxb_adg.html. Updated 1.28.05. Accessed 11.30.06.

可能累及的肌肉

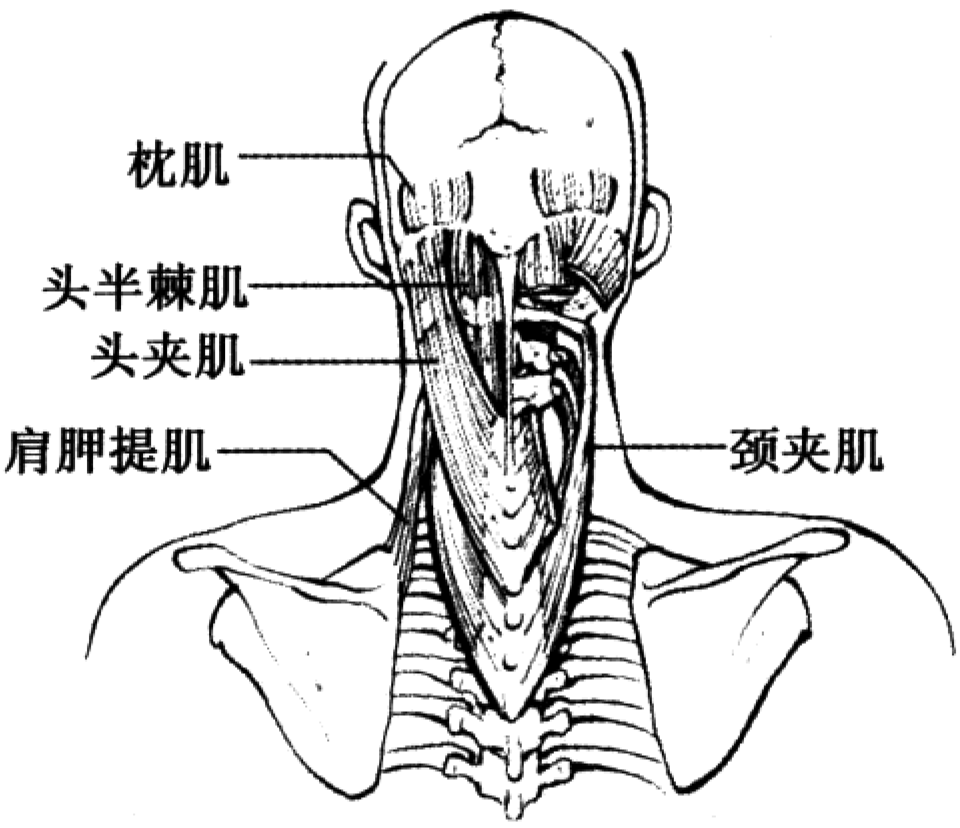
Splenius capitis—头夹肌

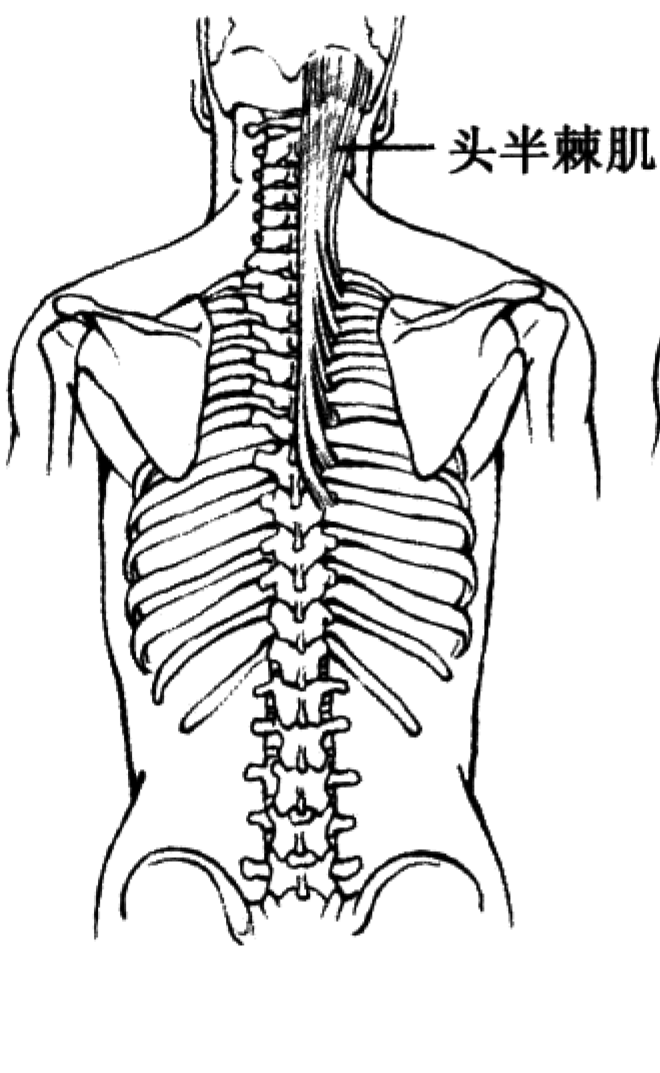
Semispinalis capitis—头半棘肌

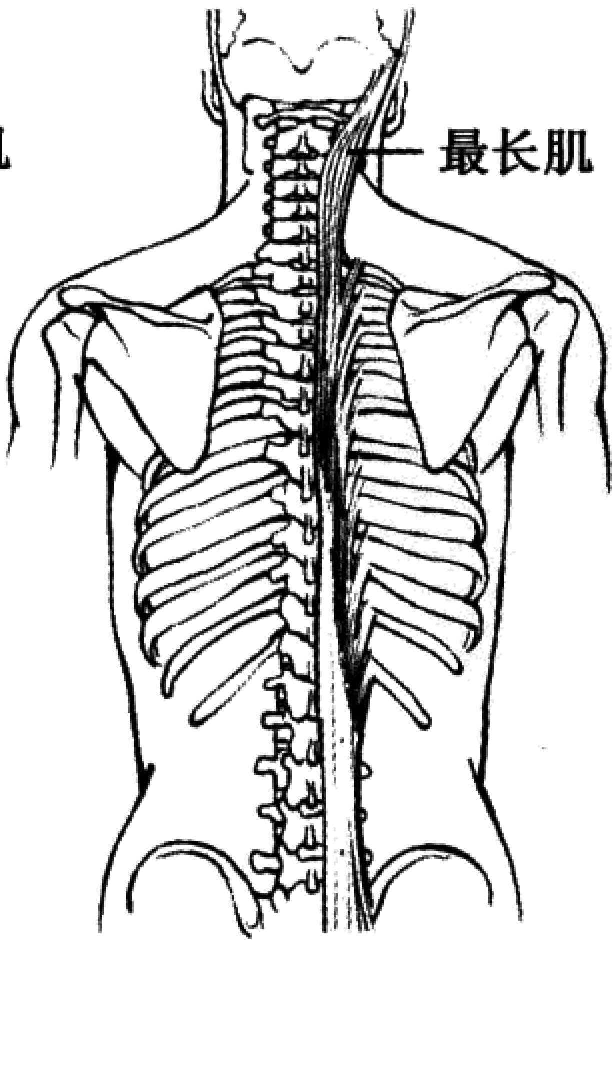
Longissimus—最长肌

颈部肌张力障碍-颈后倾畸形









颈部肌张力障碍-颈侧倾畸形肉毒毒素注射治疗剂量范围			
	A 型肉毒毒素（BTX-A）单位[1,2]	B 型肉毒毒素（BTX-B）单位[3]	每块肌肉的注射位点数
头夹肌	75 50～150	1,000～5,000	2～4
斜角肌群-同侧	35 15～50	1,000～3,000	1～3
肩胛提肌	50 25～100	1,000～4,000	1～3
最长肌	75 50～150	1,000～5,000	1～4
稀释	按照 100U/2ml 的比例进行稀释，用 1ml 注射器分装	稀释，见 xxvii 页	
肌电图针	27G，37mm		

注射技术	
头夹肌	后方注射法：颈 5 棘突的外侧 1 横指处
斜角肌群-同侧	操作者应熟悉解剖，因为膈神经走行于前斜角肌前外方 外侧进针法：锁骨上方 2 横指处 前斜角肌正对胸锁乳突肌锁骨头后方。缓慢进针，若出现放射痛应立即将针拔出，后斜角肌位于斜方肌前缘的前方。可在超声或荧光透视引导下注射
肩胛提肌	外侧进针法：于锁骨到茎突连线的中点，斜方肌正前方进针。后方进针法：颈 7 棘突外侧 3 横指处
最长肌	颈 7 棘突外侧 2 横指处

颈部注射导致吞咽困难的风险很大。

参考文献

1. MDVU. MD Virtual University. We Move. Adult Dosing Guidelines. Management of Dystonia with Botulinum Toxin Type A (Botox). Edition 2.0. Revised August 2005.
2. Clinical experience helps you determine the lowest effective dose. BTX 0104. Irvine CA: Allergan Inc., 2002.
3. MDVU. MD Virtual University. We Move. BTX-B Adult Dosing Guidelines. Edition 1.0. Botulinum Toxin Type B (Myobloc). At http://www.mdvu.org/library/dosingtables/btxb_adg.html. Updated 1.28.05. Accessed 11.30.06.

可能累及的肌肉

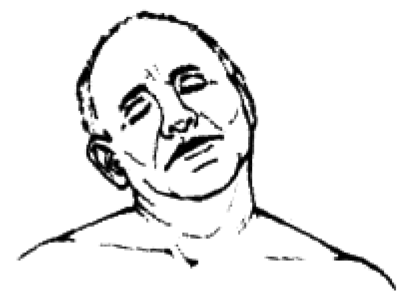
Splenius capitis—头夹肌

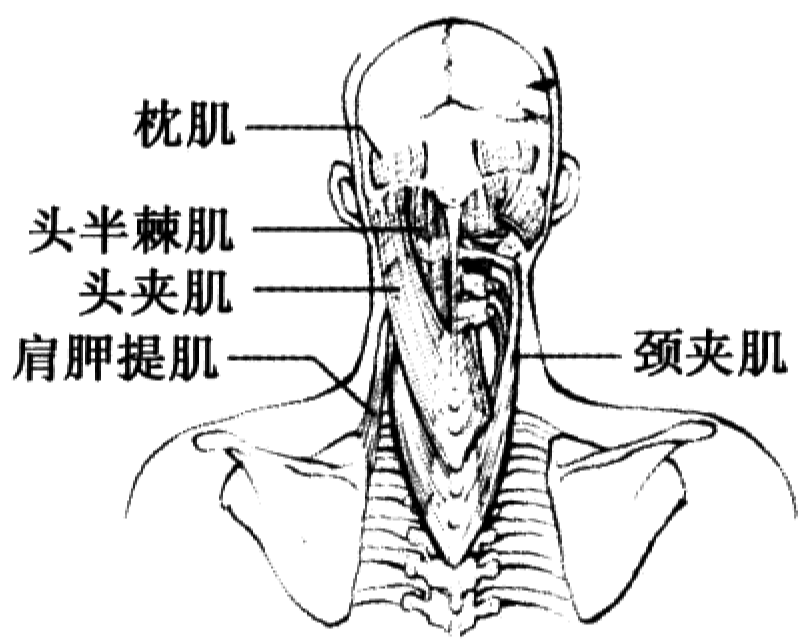
Scalene complex—斜角肌

Levator scapulae—肩胛提肌

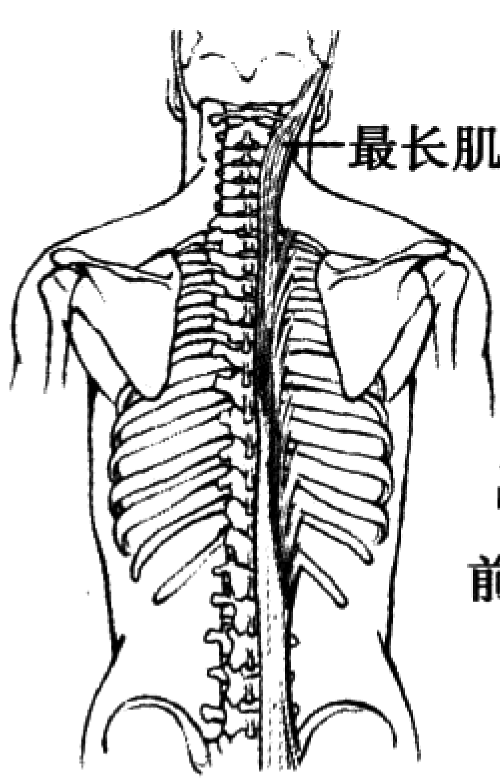
Longissimus—最长肌

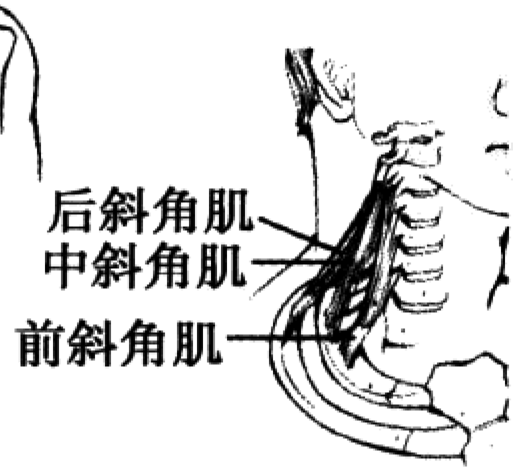
颈部肌张力障碍-颈侧倾畸形











颈部肌张力障碍-颈前倾畸形肉毒毒素注射治疗剂量范围			
	A 型肉毒毒素（BTX-A）单位[1,2]	B 型肉毒毒素（BTX-B）单位[3]	每块肌肉的注射位点数
胸锁乳突肌（双侧）	50 15～75	1,000～3,000	1～2
稀释	按照 100U/2ml 的比例进行稀释，用 1ml 注射器分装	稀释，见 xxvii 页	
肌电图针	27G，37mm		

如果两侧胸锁乳突肌都注射，剂量应减半。

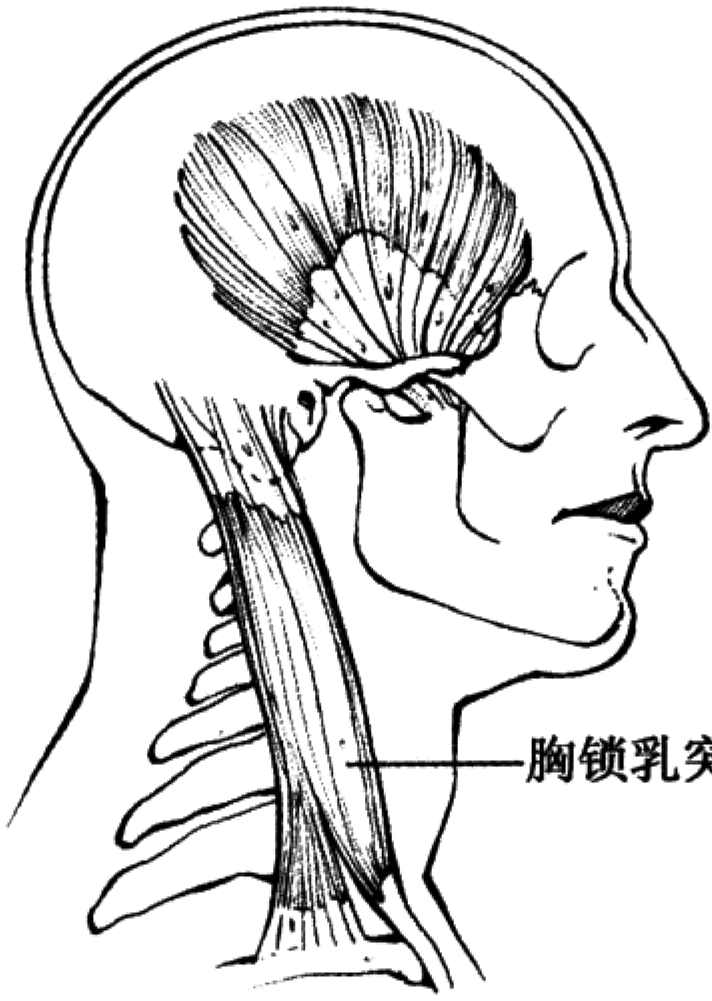
注射技术	
胸锁乳突肌	肌腹在位于下颌角正下方

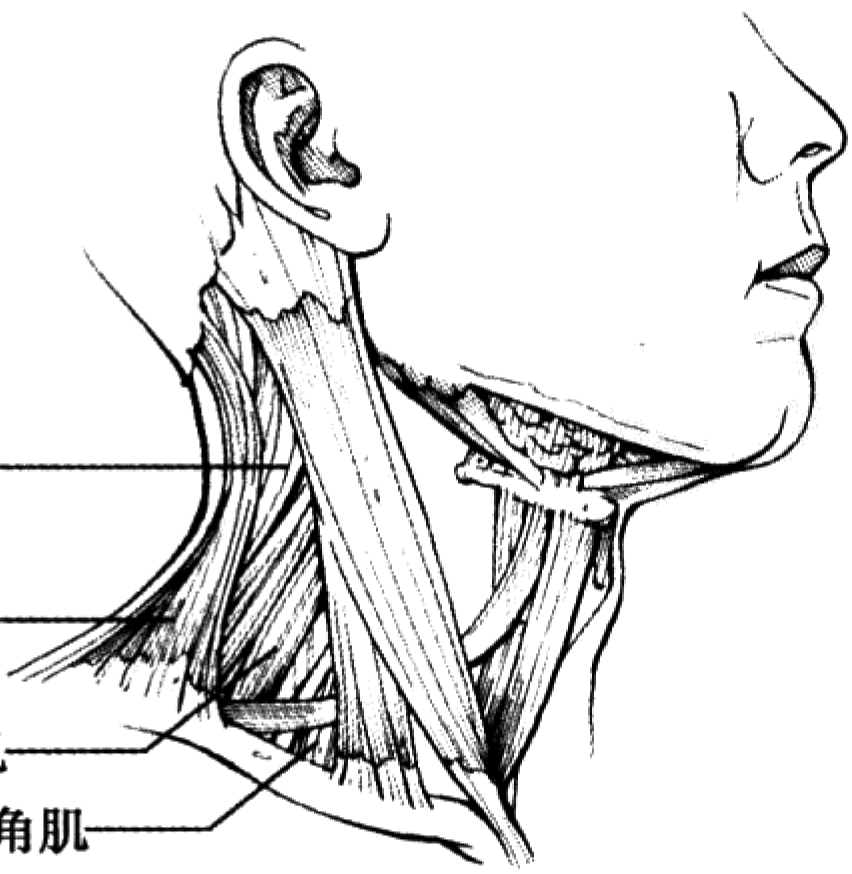
颈部注射导致吞咽困难的风险很大。

参考文献

1. MDVU. MD Virtual University. We Move. Adult Dosing Guidelines. Management of Dystonia with Botulinum Toxin Type A (Botox). Edition 2.0. Revised August 2005.
2. Clinical experience helps you determine the lowest effective dose. BTX 0104. Irvine CA: Allergan Inc., 2002.
3. MDVU. MD Virtual University. We Move. BTX-B Adult Dosing Guidelines. Edition 1.0. Botulinum Toxin Type B (Myobloc). At http://www.mdvu.org/library/dosingtables/btxb_adg.html. Updated 1.28.05. Accessed 11.30.06.

可能累及的肌肉	**颈部肌张力障碍-颈前倾畸形**
Bilateral sternocleidomastoid—双侧胸锁乳突肌	





PDG

第二章　痉挛/肌张力障碍：上肢

- 肩关节内收/内旋畸形
- 肘关节屈曲畸形
- 前臂旋前畸形
- 腕关节屈曲畸形
- 腕关节伸展畸形
- 握拳畸形
- 拇指屈曲在掌畸形
- 拇指内收畸形
- 手固有肌痉挛畸形
- 手指伸展畸形
- 书写痉挛
- 最新安全信息
- 儿童上肢用药剂量

肩关节内收/内旋畸形 1/2 肉毒毒素注射治疗剂量范围			
	A 型肉毒毒素(BTX-A)(单位[1])	B 型肉毒毒素(BTX-B)(单位[2])	每块肌肉的注射位点数
胸大肌	100(50～200)	2500～5000	2～6
背阔肌	100(50～200)	2500～5000	2～6
大圆肌	50(25～100)	1000～3000	1～4
肩胛下肌	75(50～100)	1000～3000	1～2
总剂量		5000～15000	
稀释	按照 100U/4ml 的比例进行稀释,用 1ml 注射器分装	稀释,见 xxvii 页	
肌电图针	25～27 G,37～50 mm		

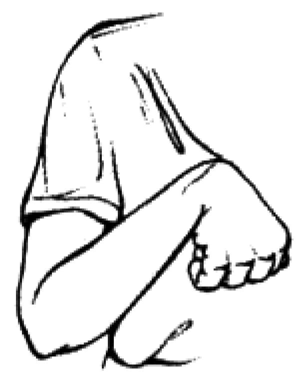
儿童剂量见 61 页。

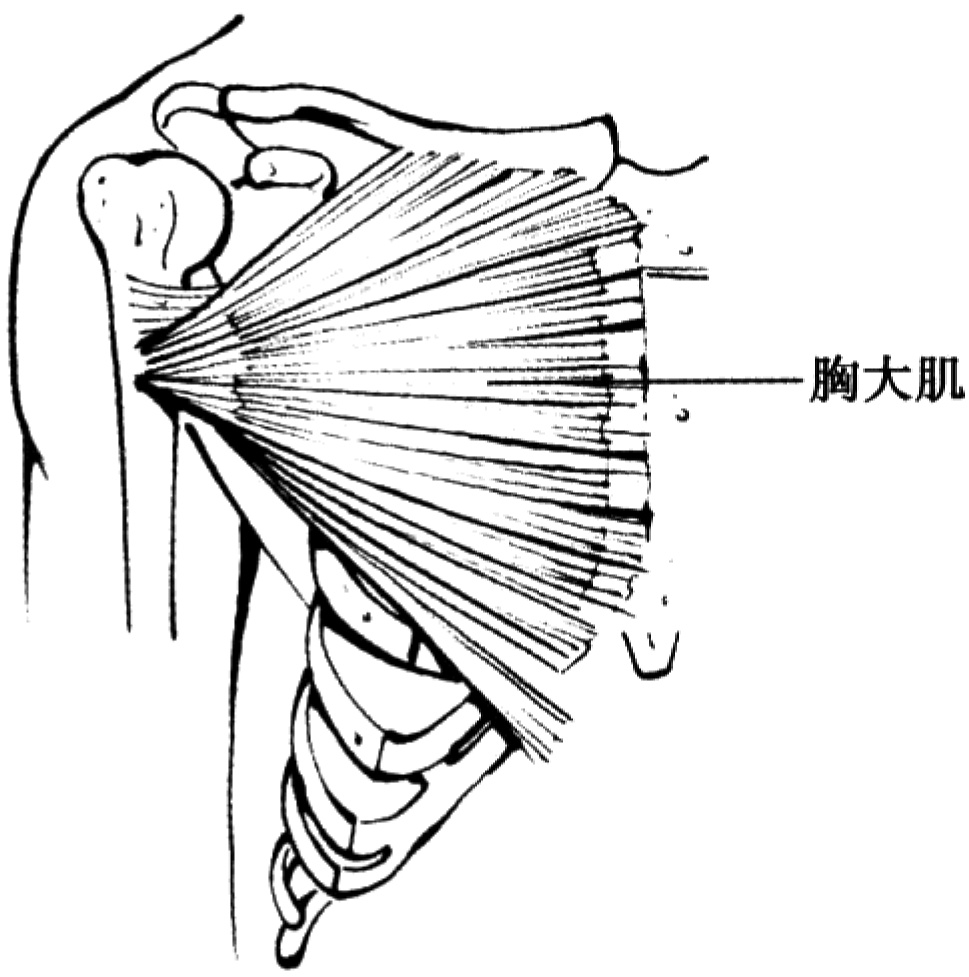
注射技术	
胸大肌	触摸到腋前襞,用拇指和示指夹住胸大肌,在两个手指之间进针,进入皮肤后注意进针深度,要在肋骨的上方注射,以避免气胸的发生
背阔肌	拇指和示指夹住腋后襞,然后在两手指之间进针,此方法有发生气胸的危险
大圆肌	触摸腋后襞最上部的肌肉,朝肩峰方向进针
肩胛下肌	内侧进针法:患者俯卧位或坐位,手放于后背部靠近肩胛骨,使肩胛骨后撤,于肩胛骨脊柱缘由内向外,沿肩胛骨腹侧面进针。 外侧进针法[3]:在腋后襞和肱动脉之间进针,进针朝向肩胛下窝的外侧缘。注意此方法有发生气胸的危险

注射指南[1,2]			
	BTX-A	BTX-B	起始剂量
每次注射的全身最大总剂量	400～600	10000～15000	＜最大剂量的 50%
每个注射部位的最大剂量或体积	0.5～1.0ml	2500U	

可能累及的肌肉 | **肩关节内收/内旋畸形 1/2**

Pectoralis major—胸大肌
Teres major—大圆肌
Latissimus dorsi—背阔肌
Subscapularis—肩胛下肌





参考文献

1. MDVU. MD Virtual University. We Move. BTX-A Adult Dosing Guidelines. Management of Spasticity with Botulinum Toxin Type A (Botox). Edition 3.0. Revised August 2005.
2. MDVU. MD Virtual University. We Move. BTX-B Adult Dosing Guidelines Edition 1.0. Botulinum Toxin Type B (Myobloc). At http://www.mdvu.org/library/dosingtables/btxb_adg.html. Updated 1.28.05. Accessed 11.30.06.
3. Chiodo A, Goodmurphy C, haig A. Cadaveric study of methods for subscapularis muscle needle insertion. *Am J Phy Med Rehabil* 2005;84:662–665.

肩关节内收/内旋畸形 2/2 肉毒毒素注射治疗剂量范围			
	A 型肉毒毒素(BTX-A)(单位[1])	B 型肉毒毒素(BTX-B)(单位[2])	每块肌肉的注射位点数
胸大肌	100(50～200)	2500～5000	2～6
背阔肌	100(50～200)	2500～5000	2～6
大圆肌	50(25～100)	1000～3000	1～4
肩胛下肌	75(50～100)	1000～3000	1～2
总剂量		5000～15000	
稀释	按照 100U/4ml 的比例进行稀释,用 1ml 注射器分装	稀释,见 xxvii 页	
肌电图针	27 G,37 mm		

儿童剂量见 61 页。

注射技术	
胸大肌	触摸到腋前襞,用拇指和示指夹住胸大肌,在两个手指之间进针,进入胸壁后注意进针深度,要在肋骨的上方注射,以避免气胸的发生
背阔肌	拇指和示指夹住腋后襞,然后在两手指之间进针,此方法有发生气胸的危险
大圆肌	触摸腋后襞最上部的肌肉,朝肩峰方向进针
肩胛下肌	内侧进针法:患者俯卧位或坐位,手放于后背部靠近肩胛骨,使肩胛骨后撤,从肩胛骨脊柱缘由内向外,沿肩胛骨腹侧面进针。 外侧进针法[3]:在腋后襞和肱动脉之间进针,进针朝向肩胛下窝的外侧缘。此方法有发生气胸的危险

指南[1,2]			
	BTX-A	BTX-B	起始剂量
每次注射的全身最大总剂量	400～600	10000～15000	<最大剂量的 50%
每个注射部位的最大剂量或体积	0.5～1.0ml	2500U	

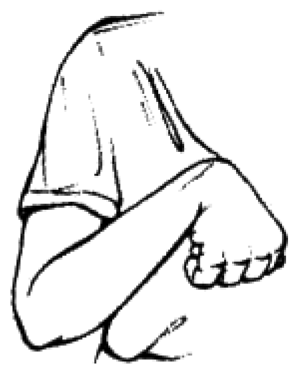
可能累及的肌肉　　**肩关节内收/内旋畸形 2/2**

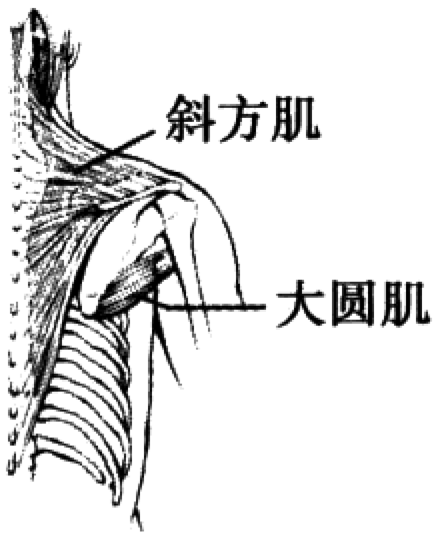
Pectoralis major—胸大肌

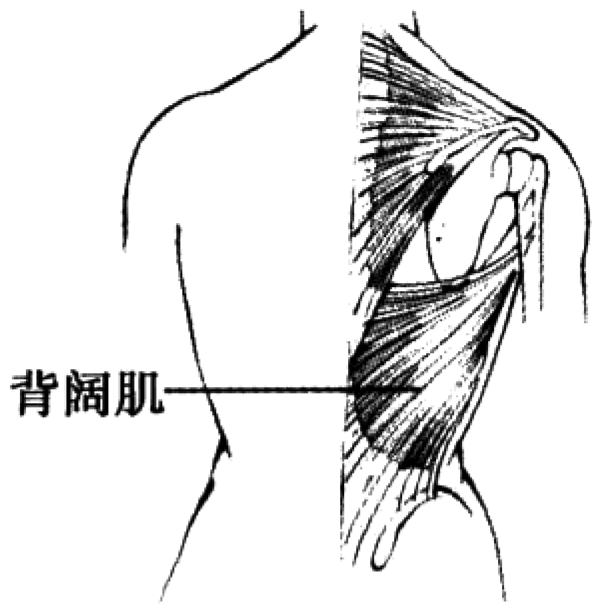
Teres major—大圆肌

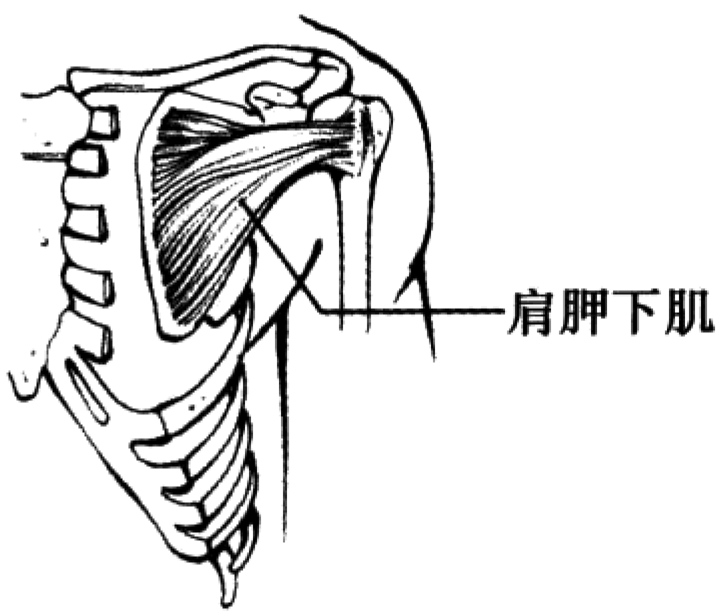
Latissimus dorsi—背阔肌

Subscapularis—肩胛下肌









参考文献

1. MDVU. MD Virtual University. We Move. BTX-A Adult Dosing Guidelines. Management of Spasticity with Botulinum Toxin Type A (Botox). Edition 3.0. Revised August 2005.

2. MDVU. MD Virtual University. We Move. BTX-B Adult Dosing Guidelines. Edition 1.0. Botulinum Toxin Type B (Myobloc). At http://www.mdvu.org/library/dosingtables/btxb_adg.html. Updated 1.28.05. Accessed 11.30.06.

3. Chiodo A, Goodmurphy C, haig A. Cadaveric study of methods for subscapularis muscle needle insertion. *Am J Phy Med Rehabil* 2005;84:662–665.

肘关节屈曲畸形肉毒毒素注射治疗剂量范围			
	A 型肉毒毒素（BTX-A）（单位[1]）	B 型肉毒毒素（BTX-B）（单位[2]）	每块肌肉的注射位点数
肱桡肌	60 25～100	1000～3000	1～4
肱二头肌	80 75～200	2500～5000	2～4
肱肌	50 40～150	1000～3000	1～2
稀释	100U/4ml	稀释，见 xxvii 页	
肌电图针	25～27 G，37 mm		

儿童剂量见 61 页。

注射技术	
肱桡肌	肌腹位于在肱二头肌肌腱止点水平上
肱二头肌	肱二头肌可使前臂旋后，肉毒毒素注射治疗有加重前臂旋前的危险
肱肌	从外侧进针可以避开肱二头肌、正中神经和尺神经及血管，进针水平位于肱骨外侧髁上四横指处

指南[1,3]			
	BTX-A	BTX-B	起始剂量
每次注射的全身最大总剂量	400～600	10000～15000	<最大剂量的 50%
每个注射部位的最大剂量或体积	0.5～1.0ml	2500U	

参考文献

1. MDVU. MD Virtual University. We Move. BTX-A Adult Dosing Guidelines. Management of Spasticity with Botulinum Toxin Type A (Botox). Edition 3.0. Revised August 2005.
2. MDVU. MD Virtual University. We Move. BTX-B Adult Dosing Guidelines. Edition 1.0. Botulinum Toxin Type B (Myobloc). At http://www.mdvu.org/library/dosingtables/btxb_adg.html. Updated 1.28.05. Accessed 11.30.06.

可能累及的肌肉

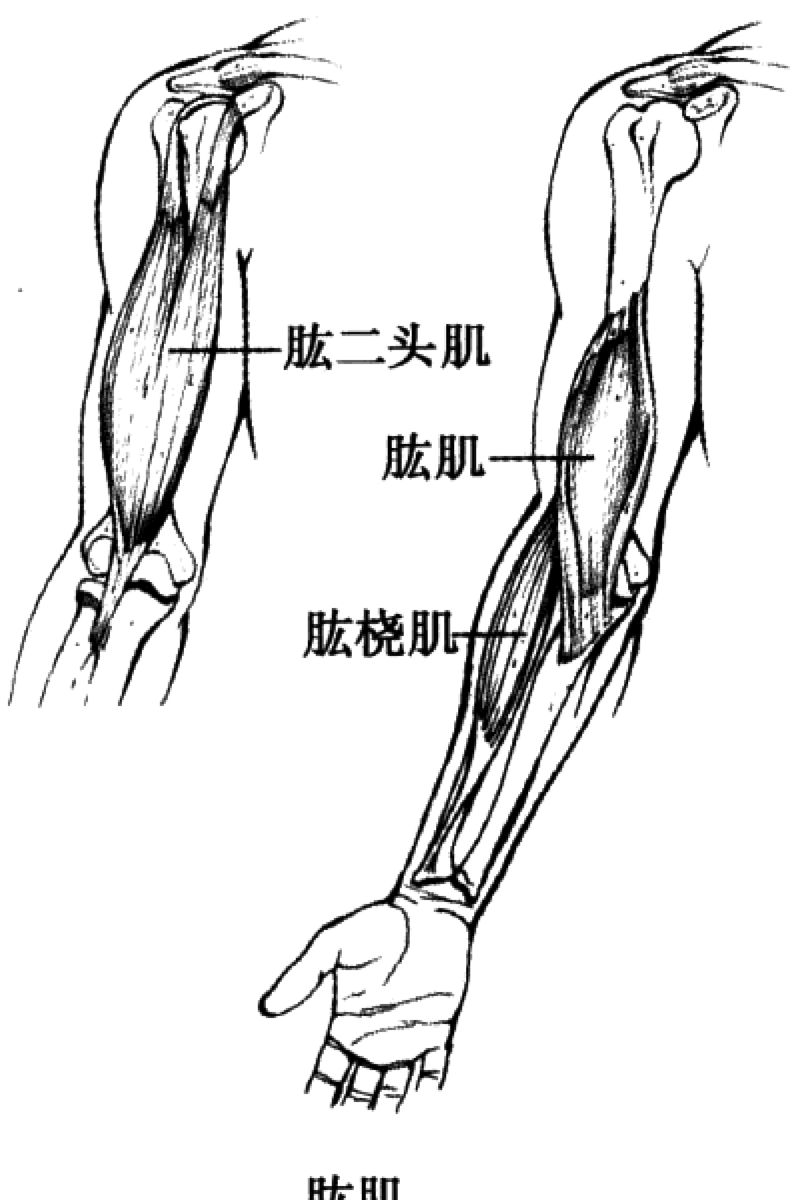
Brachioradialis—肱桡肌

Biceps—肱二头肌

Brachialis—肱肌

肘关节屈曲畸形







前臂旋前畸形肉毒毒素注射治疗剂量范围			
	A型肉毒毒素(BTX-A)(单位[1])	B型肉毒毒素(BTX-B)(单位[2])	每块肌肉的注射位点数
旋前方肌	25 10～50	1000～2500	1～2
旋前圆肌	40～50 25～75	1000～2500	1～2
稀释	100U/4ml	稀释,见xxvii页	
肌电图针	27 G,37 mm		

儿童剂量见61页。

注射技术	
旋前圆肌	肌腹位于肱二头肌肌腱止点下方三横指距前臂正中线内侧一横指处
旋前方肌	背侧进针的方法,旋前方肌位于尺桡骨之间,尺骨茎突和肱二头肌肌腱止点连线的下1/4处

指南[1,2]			
	BTX-A	BTX-B	起始剂量
每次注射的全身最大总剂量	400～600	10000～15000	<最大剂量的50%
每个注射部位的最大剂量或体积	0.5～1.0ml	2500U	

参考文献

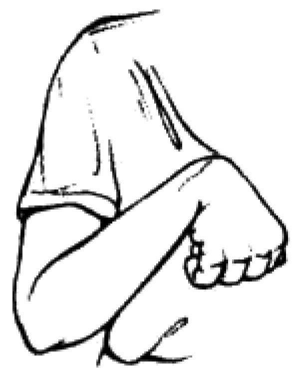
1. MDVU. MD Virtual University. We Move. BTX-A Adult Dosing Guidelines. Management of Spasticity with Botulinum Toxin Type A (Botox). Edition 3.0. Revised August 2005.
2. MDVU. MD Virtual University. We Move. BTX-B Adult Dosing Guidelines. Edition 1.0. Botulinum Toxin Type B (Myobloc). At http://www.mdvu.org/library/dosingtables/btxb_adg.html. Updated 1.28.05. Accessed 11.30.06.

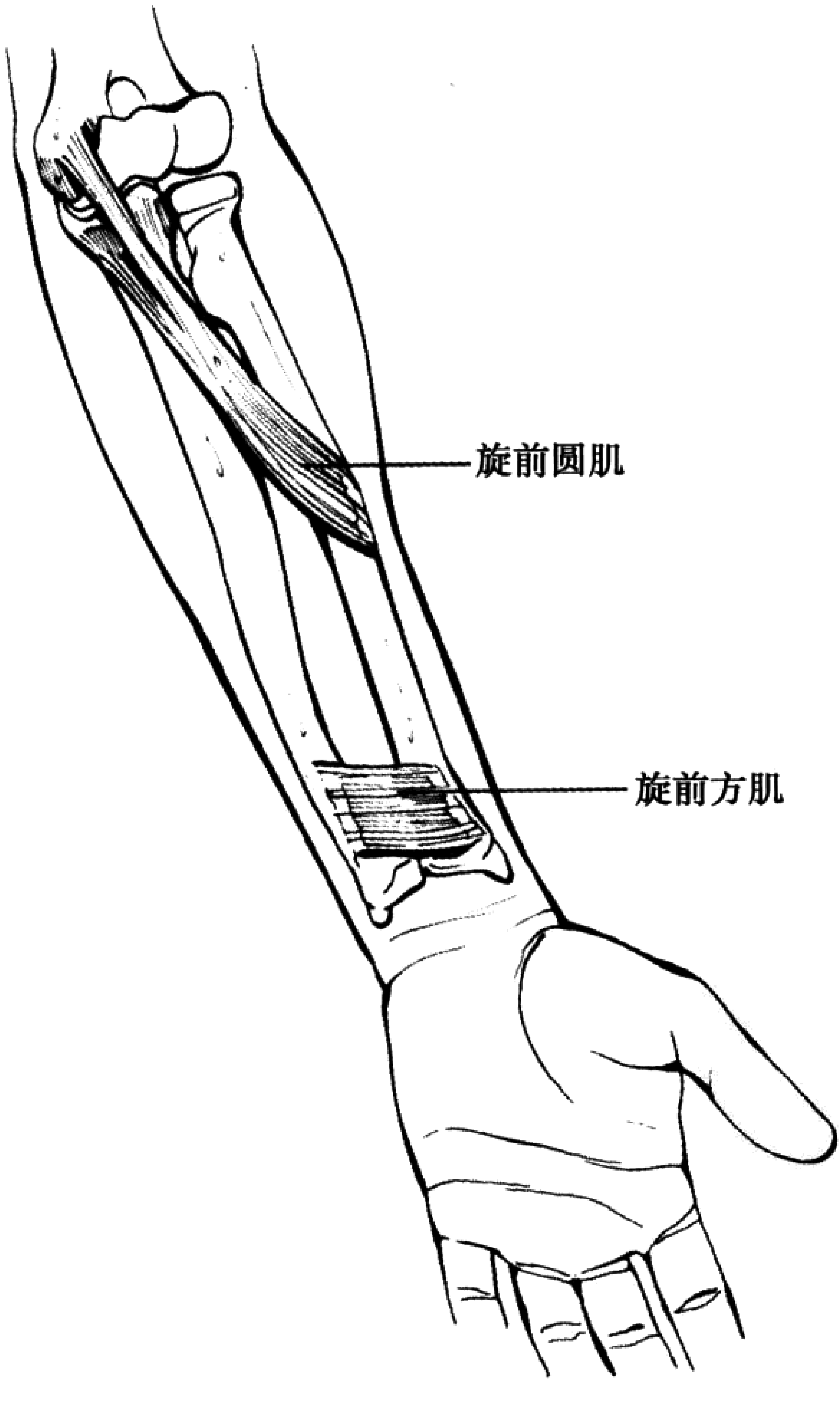
可能累及的肌肉

Pronator teres—旋前圆肌

Pronator quadratus—旋前方肌

前臂旋前畸形





腕关节屈曲畸形肉毒毒素注射治疗剂量范围			
	A型肉毒毒素(BTX-A)(单位[1])	B型肉毒毒素(BTX-B)(单位[2])	每块肌肉的注射位点数
桡侧腕屈肌	50 25～100	1000～3000	1～2
尺侧腕屈肌	40 20～100	1000～3000	1～2
指深屈肌	20 20～50*	1000～3000*	1～2
掌长肌	40 20～100^	1000～3000^	1～2
稀释	100U/4ml	稀释,见 xxvii 页	
肌电图针	27 G,37 mm		

儿童剂量见 61 页。

* 剂量参照握拳畸形或屈指畸形[1,2]。

^ 剂量也适用于尺侧腕屈肌。

注射技术	
桡侧腕屈肌	肌腹位于肘横纹下四横指肱二头肌肌腱止点内侧一横指处
尺侧腕屈肌	肌腹位于肋骨内侧髁与手腕连线的上 1/3 处
指深屈肌	肌腹位于肱二头肌肌腱止点与尺骨茎突连线的中点处
掌长肌	肌腹位于肱二头肌肌腱下四横指,腕中点与肱二头肌肌腱止点连线的内侧一横指处

指南[1,2]			
	BTX-A	BTX-B	起始剂量
每次注射的全身最大总剂量	400～600	10000～15000	<最大剂量的 50%
每个注射部位的最大剂量或体积	0.5～1.0ml	2500U	

参考文献

1. MDVU. MD Virtual University. We Move. BTX-A Adult Dosing Guidelines. Management of Spasticity with Botulinum Toxin Type A (Botox). Edition 3.0. Revised August 2005.
2. MDVU. MD Virtual University. We Move. BTX-B Adult Dosing Guidelines. Edition 1.0. Botulinum Toxin Type B (Myobloc). At http://www.mdvu.org/library/dosingtables/btxb_adg.html. Updated 1.28.05. Accessed 11.30.06.

可能累及的肌肉

Flexor carpi radialis—桡侧腕屈肌

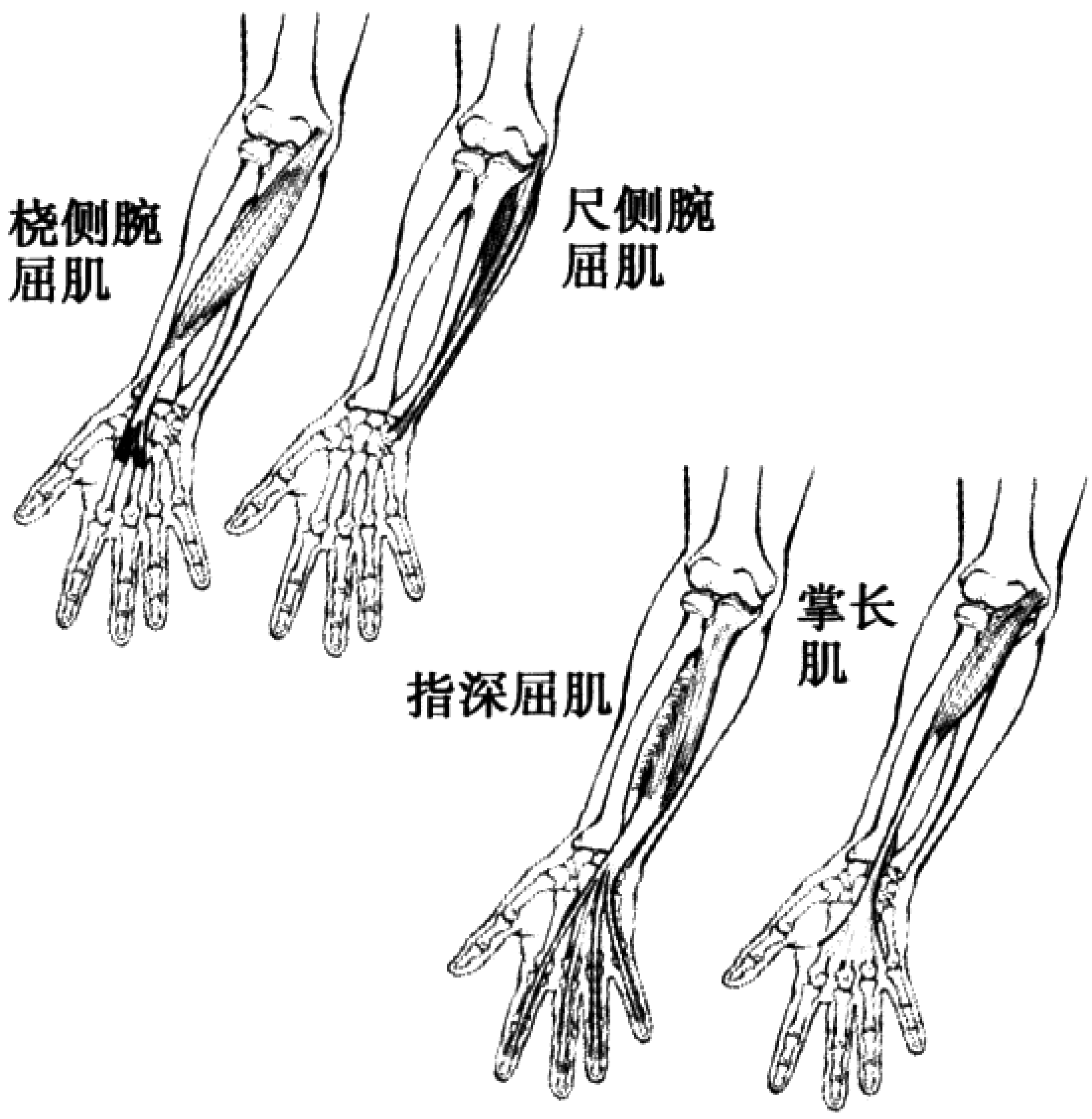
Flexor carpi ulnar—尺侧腕屈肌

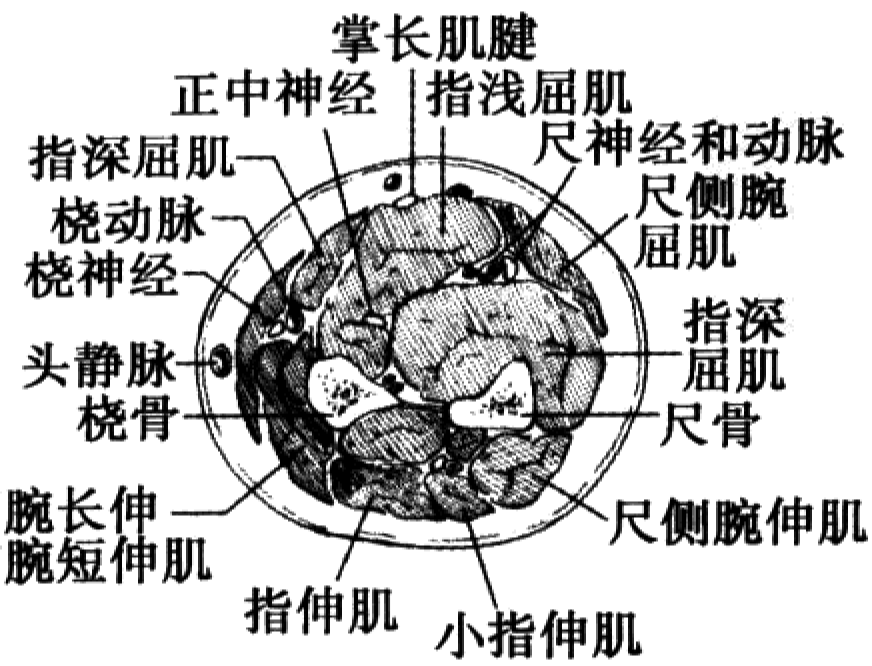
Flexor digitorum profundus—指深屈肌

Palmaris longus—掌长肌

腕关节屈曲畸形







腕关节伸展畸形肉毒毒素注射治疗剂量范围			
	A 型肉毒毒素（BTX-A）（单位[1]*）	B 型肉毒毒素（BTX-B）（单位[2]*）	每块肌肉的注射位点数
桡侧腕伸肌（长伸肌和短伸肌）	40 20～100	1000～3000	1～2
尺侧腕伸肌	40 20～100	1000～3000	1～2
稀释	100U/4ml	稀释，见 xxvii 页	
肌电图针	27 G，37 mm		

* 该剂量范围也适用于腕关节屈曲畸形状态下的尺侧腕屈肌[2]。

注射技术	
桡侧腕长伸肌	肌腹位于肱骨外侧髁与桡骨茎突连线的上 1/3 处，桡骨上方
桡侧腕短伸肌	肌腹位于肱骨外侧髁与桡骨茎突连线的上 1/4 处，桡骨上方
尺侧腕伸肌	肌腹位于肱骨外侧髁与手腕尺侧连线的中点处，尺骨上方

指南[1,3]			
	BTX-A	BTX-B	起始剂量
每次注射的全身最大总剂量	400～600	10000～15000	＜最大剂量的 50%
每个注射部位的最大剂量或体积	0.5～1.0ml	2500U	

参考文献

1. MDVU. MD Virtual University. We Move. BTX-A Adult Dosing Guidelines. Management of Spasticity with Botulinum Toxin Type A (Botox). Edition 3.0. Revised August 2005.
2. MDVU. MD Virtual University. We Move. BTX-B Adult Dosing Guidelines. Edition 1.0. Botulinum Toxin Type B (Myobloc). At http://www.mdvu.org/library/dosingtables/btxb_adg.html. Updated 1.28.05. Accessed 11.30.06.

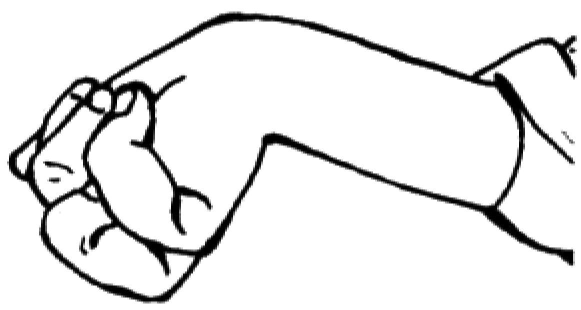
可能累及的肌肉

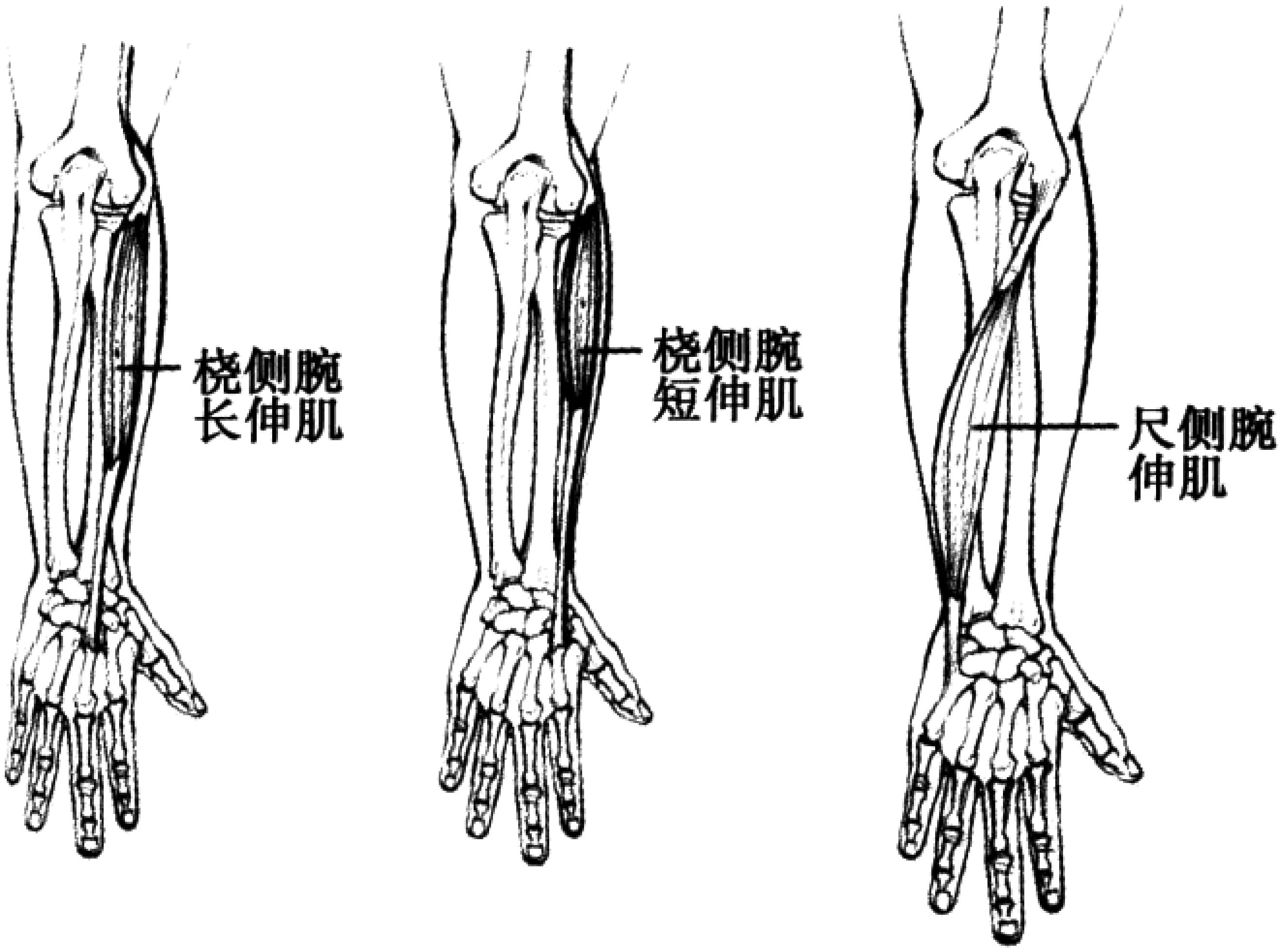
Extended carpi radialis longus—桡侧腕长伸肌

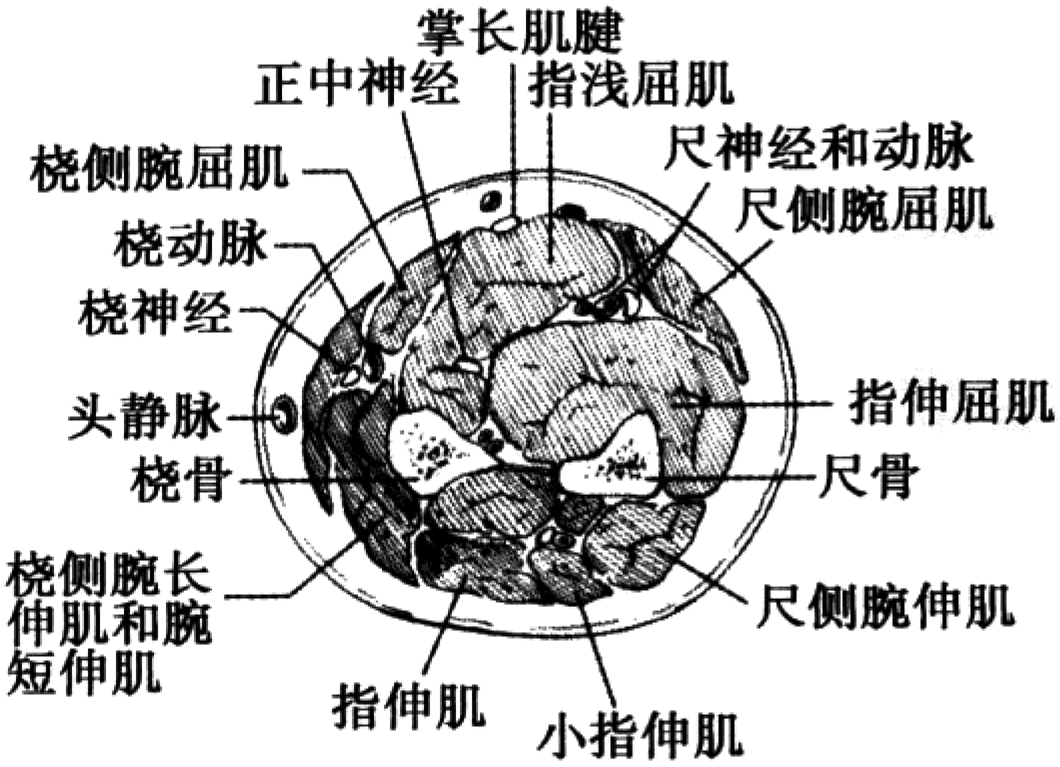
Extended carpi radialis brevis—桡侧腕短伸肌

Extended carpi ulnaris—尺侧腕伸肌

腕关节伸展畸形







握拳畸形肉毒毒素注射治疗剂量范围			
	A型肉毒毒素（BTX-A）（单位[1*]）	B型肉毒毒素（BTX-B）（单位[2*]）	每块肌肉的注射位点数
指浅屈肌（每束）	20 20～50	1000～3000	1
指深屈肌（每束）	20 20～50	1000～3000	1
稀释	100U/4ml	稀释，见 xxvii 页	
肌电图针	27 G，37 mm		

儿童剂量见 61 页

注射技术	
指浅屈肌	肌腹位于肱二头肌肌腱止点与手腕连线的中点处，大部分位于尺骨和骨间膜的中上段，正中神经和尺神经走行于指深屈肌和指浅屈肌之间
指深屈肌	肌腹位于肱二头肌肌腱止点与尺骨茎突连线的中点处，大部分位于尺骨和骨间膜的上方，从内侧进针是在尺骨和尺侧腕屈肌之间，该法可以避免损伤尺神经

指南[1,2]			
	BTX-A	BTX-B	起始剂量
每次注射的全身最大总剂量	400～600	10000～15000	＜最大剂量的 50%
每个注射部位的最大剂量或体积	0.5～1.0ml	2500U	

参考文献

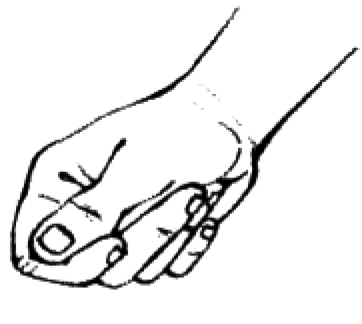
1. MDVU. MD Virtual University. We Move. BTX-A Adult Dosing Guidelines. Management of Spasticity with Botulinum Toxin Type A (Botox). Edition 3.0. Revised August 2005.
2. MDVU. MD Virtual University. We Move. BTX-B Adult Dosing Guidelines Edition 1.0. Botulinum Toxin Type B (Myobloc). At http://www.mdvu.org/library/dosingtables/btxb_adg.html. Updated 1.28.05. Accessed 11.30.06.

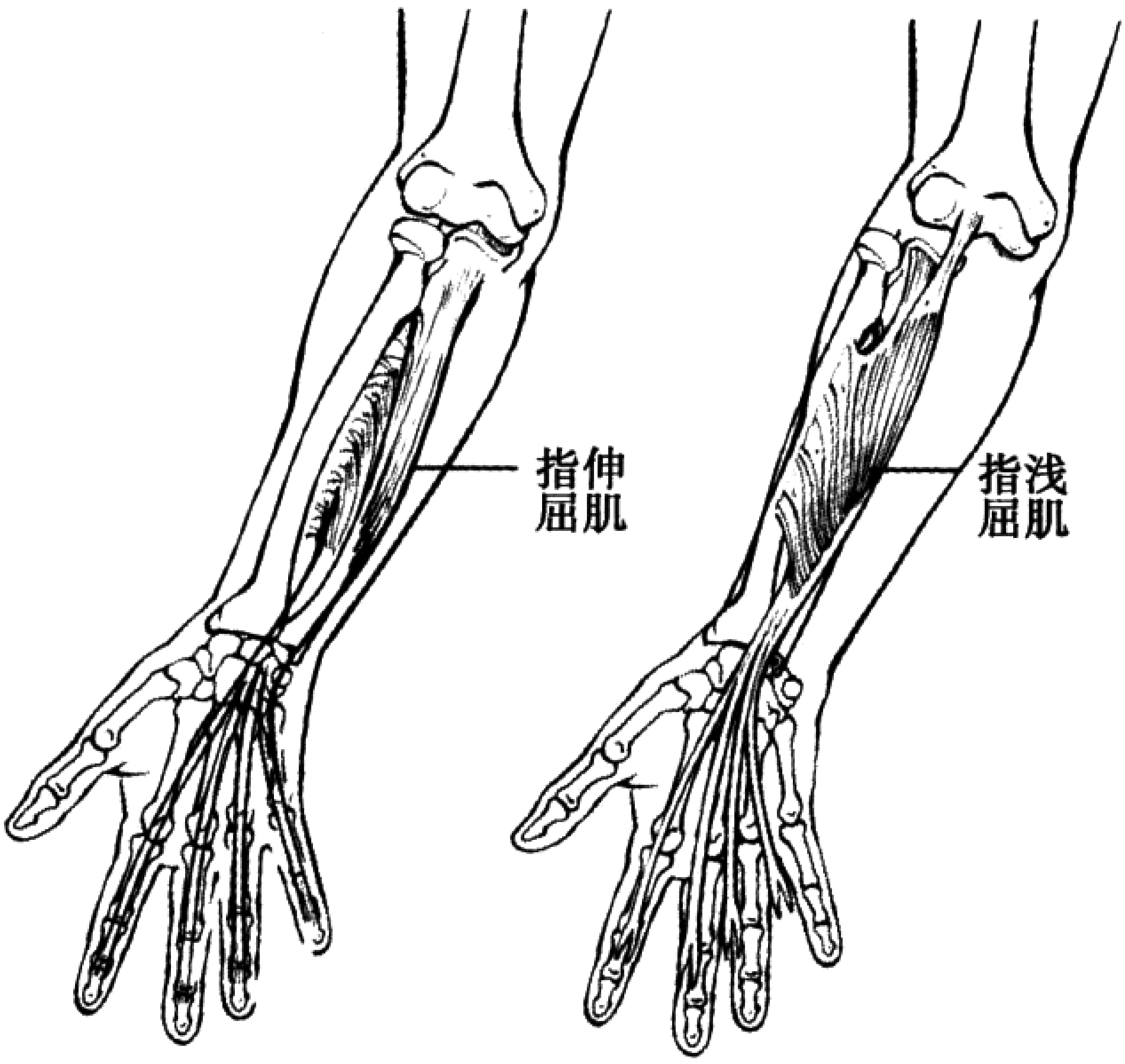
可能累及的肌肉

Flexor digitorum profundus—指伸屈肌

Flexor digitorum superficialis—指浅屈肌

握拳畸形







拇指屈曲在掌畸形肉毒毒素注射治疗剂量范围			
	A型肉毒毒素（BTX-A）（单位[1]）	B型肉毒毒素（BTX-B）（单位[2]）	每块肌肉的注射位点数
拇长屈肌	20 10～50	1000～2500	1～2
拇短屈肌/拇对掌肌	10 5～30	500～1500	1
拇收肌	10 5～30	500～2500	1
第一骨间背侧肌	2.5†	250～500*	1
稀释	100U/4ml	稀释，见 xxvii 页	
肌电图针	27 G，37 mm		

儿童剂量见 61 页

* 剂量来源：参照作业相关性肌张力障碍图谱[2]

* 剂量来源：参照手固有肌痉挛畸形[1]

注射技术	
拇长屈肌	肌腹位于手腕与肱二头肌肌腱止点连线的下 1/3 处，桡骨上方
拇短屈肌	肌腹位于第一掌骨内侧缘的中点处
拇收肌	肌腹位于第二掌骨的掌面中点处
第一骨间背侧肌	肌腹位于第二掌骨的桡侧缘中间部

指南[1,2]			
	BTX-A	BTX-B	起始剂量
每次注射的全身最大总剂量	400～600	10000～15000	<最大剂量的 50%
每个注射部位的最大剂量或体积	0.5～1.0ml	2500U	

参考文献

1. MDVU. MD Virtual University. We Move. BTX-A Adult Dosing Guidelines. Management of Spasticity with Botulinum Toxin Type A (Botox). Edition 3.0. Revised August 2005.
2. MDVU. MD Virtual University. We Move. BTX-B Adult Dosing Guidelines. Edition 1.0. Botulinum Toxin Type B (Myobloc). At http://www.mdvu.org/library/dosingtables/btxb_adg.html. Updated 1.28.05. Accessed 11.30.06.

可能累及的肌肉

Flexor pollicis longus—拇长屈肌

Flexor pollicis brevis—拇短屈肌

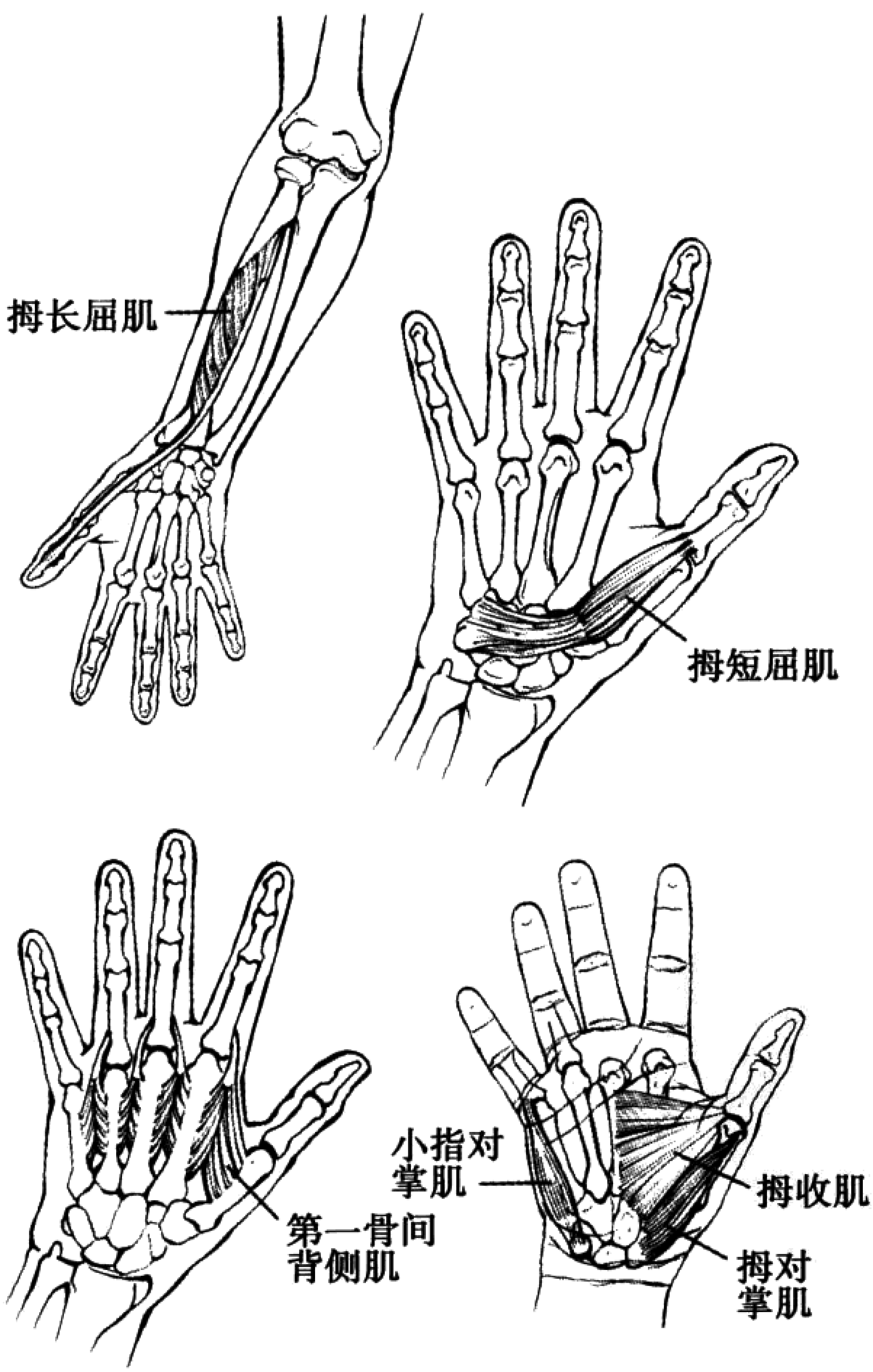
Adductor pollicis—拇收肌

First dorsal interosseus—第一骨间背侧肌

Opponens pollicis—拇对掌肌

拇指屈曲在掌畸形





拇指内收畸形肉毒毒素治疗注射剂量范围			
	A 型肉毒毒素 (BTX-A) (单位[1])	B 型肉毒毒素 (BTX-B) (单位[2])	每块肌肉的注射位点数
拇收肌	10 5～30*	500～2500*	1
稀释	100U/4ml	稀释,见 xxvii 页	
肌电图针	27 G,37 mm		

* 参照拇指屈曲在掌畸形剂量范围

注射技术	
拇收肌	肌腹位于第二掌骨的掌面中点处

指南[1,2]			
	BTX-A	BTX-B	起始剂量
每次注射的全身最大总剂量	400～600	10000～15000	< 最大剂量的 50%
每个注射部位的最大剂量或体积	0.5～1.0ml	2500U	

参考文献

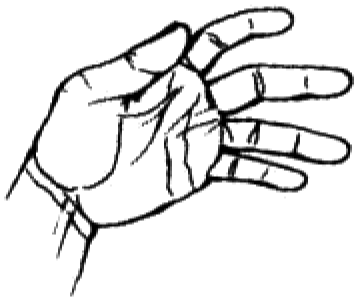
1. MDVU. MD Virtual University. We Move. BTX-A Adult Dosing Guidelines. Management of Spasticity with Botulinum Toxin Type A (Botox). Edition 3.0. Revised August 2005.

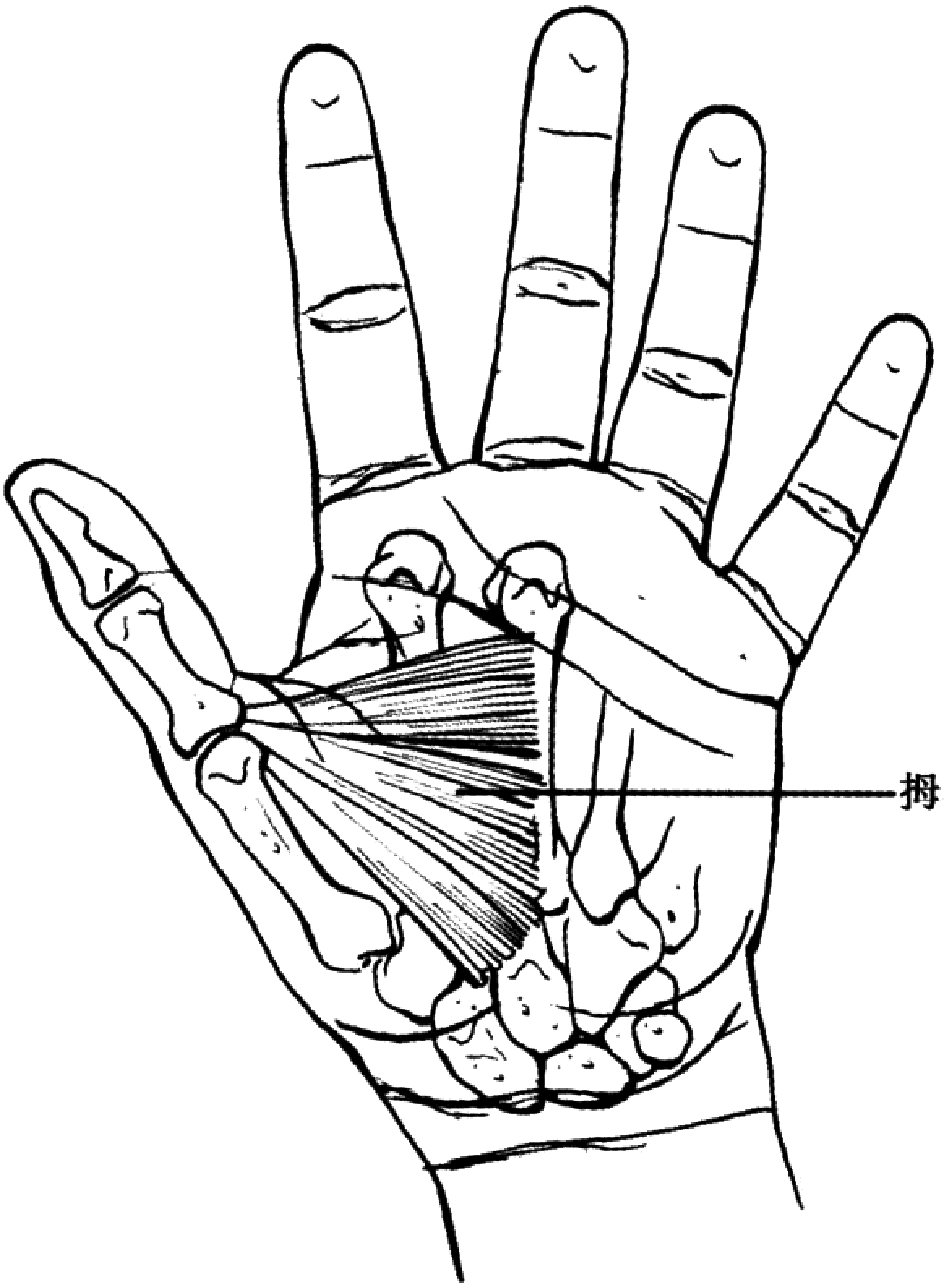
2. MDVU. MD Virtual University. We Move. BTX-B Adult Dosing Guidelines. Edition 1.0. Botulinum Toxin Type B (Myobloc). At http://www.mdvu.org/library/dosingtables/btxb_adg.html. Updated 1.28.05. Accessed 11.30.06.

可能累及的肌肉

Adductor pollicis—拇收肌

拇指内收畸形





手固有肌痉挛畸形肉毒毒素注射治疗剂量范围			
	A 型肉毒毒素（BTX-A）（单位）	B 型肉毒毒素（BTX-B）（单位[3]）	每块肌肉的注射位点数
蚓状肌/骨间肌	10（5～15）/蚓状肌[1]	1500～4500/手	1
骨间背侧肌	2.5/块肌肉，7.5～25/组肌肉[2]*	250～500/手*	1～4
蚓状肌	2.5/块肌肉，7.5～20/组肌肉[2]*		1
稀释	100U/4ml	稀释，见 xxvii 页	
肌电图针	27 G，37 mm		

儿童剂量见 61 页

* 参照作业相关性肌张力障碍图谱[2]

注射技术	
骨间背侧肌/蚓状肌	肌腹位于掌骨背侧面的中间部

指南[1,2]			
	BTX-A	BTX-B	起始剂量
每次注射的全身最大总剂量	400～600	10000～15000	＜最大剂量的 50%
每个注射部位的最大剂量或体积	0.5～1.0ml	2500U	

参考文献

1. MDVU. MD Virtual University. We Move. BTX-A Adult Dosing Guidelines. Management of Spasticity with Botulinum Toxin Type A (Botox). Edition 3.0. Revised August 2005.
2. MDVU. MD Virtual University. We Move. BTX-A Adult Dosing Guidelines. Management of Spasticity with Botulinum Toxin Type A (Botox). Edition 2.0. Revised August 2005.
3. MDVU. MD Virtual University. We Move. BTX-B Adult Dosing Guidelines. Edition 1.0. Botulinum Toxin Type B (Myobloc). At http://www.mdvu.org/library/dosingtables/btxb_adg.html. Updated 1.28.05. Accessed 11.30.06.

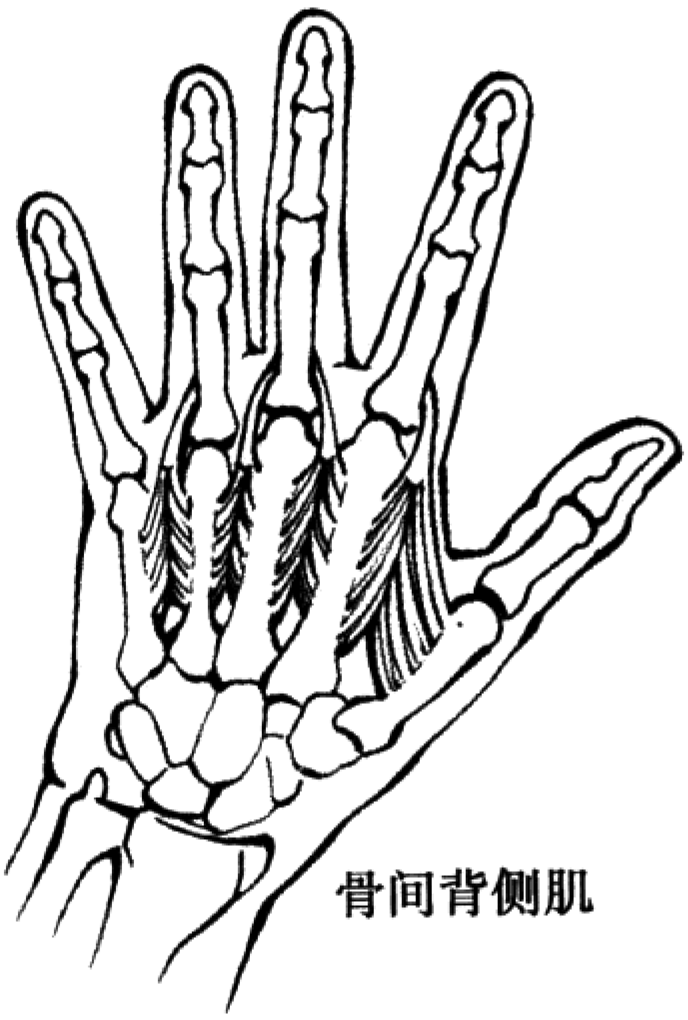
可能累及的肌肉

Dorsal interossei—骨间背侧肌

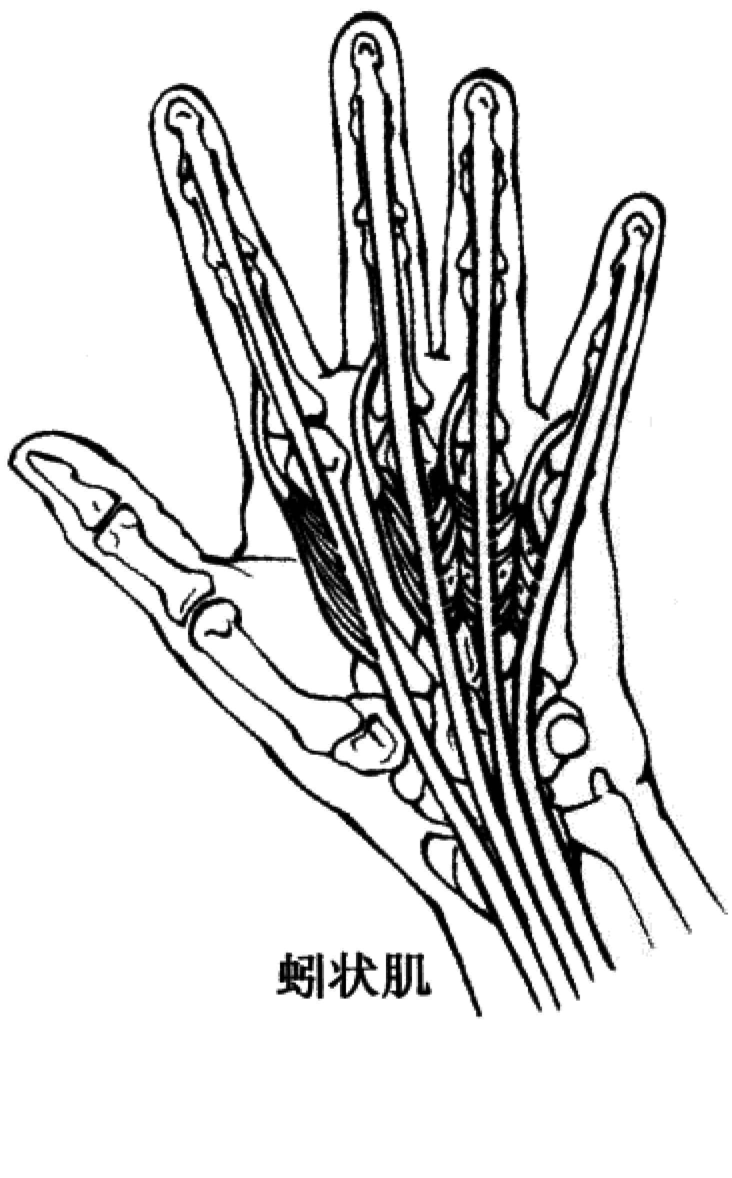
Lumbrical—蚓状肌

手固有肌痉挛畸形





骨间背侧肌



蚓状肌

手指伸展畸形肉毒毒素注射治疗的剂量范围			
	A 型肉毒毒素 (BTX-A) (单位[1])	B 型肉毒毒素 (BTX-B) (单位[3])	每块肌肉的注射位点数
示指伸肌	20 10～50*	1000～2500*	1
指伸肌	20 20～50†	1000～3000†	1～2
稀释	100U/4ml	稀释,见 xxvii 页	
肌电图针	27 G,37 mm		

* 剂量参照拇指屈曲在掌畸形时拇长屈肌的用量[3]

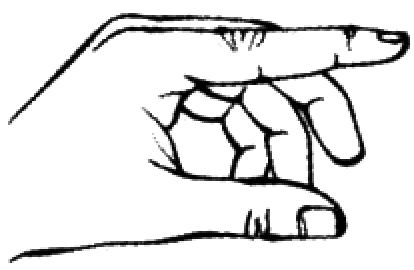
\# 剂量参照握拳畸形时指浅屈肌的用量[3]

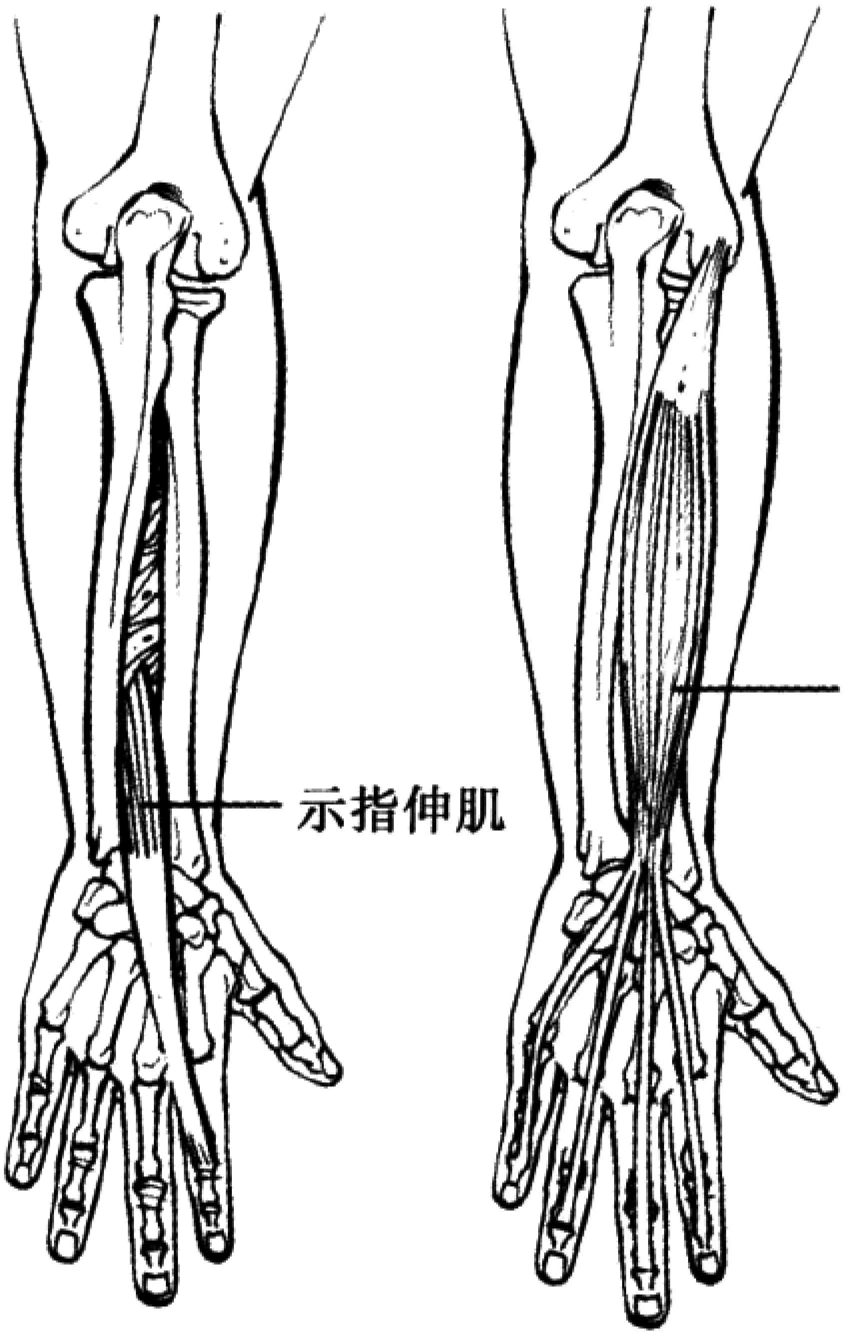
注射技术	
指伸肌	肌腹位于外侧髁与手腕连线的中点处,桡骨之上
示指伸肌	肌腹位于尺骨茎突上一横指处,尺骨桡侧缘

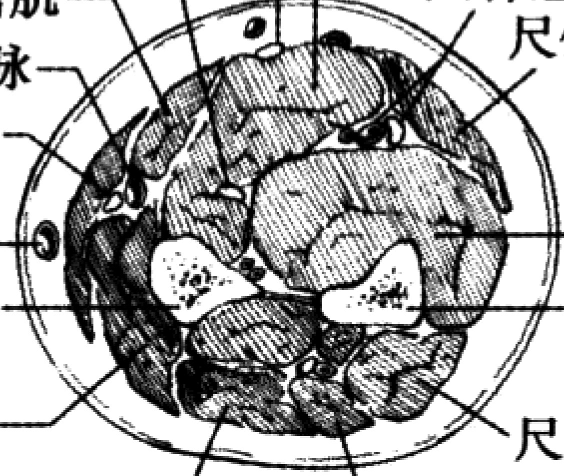
指南[2,3]			
	BTX-A	BTX-B	起始剂量
每次注射的全身最大总剂量	400～600	10000～15000	<最大剂量的 50%
每个注射部位的最大剂量或体积	0.5～1.0ml	2500U	

参考文献

1. MDVU. MD Virtual University. We Move. BTX-A Adult Dosing Guidelines. Management of Spasticity with Botulinum Toxin Type A (Botox). Edition 2.0. Revised August 2005.
2. MDVU. MD Virtual University. We Move. BTX-B Dosing Guidelines. Edition 1.0. Botulinum Toxin Type B (Myobloc). At http://www.mdvu.org/library/dosingtables/btxb_adg.html. Updated 1.28.05. Accessed 11.30.06.
3. MDVU. MD Virtual University. We Move. BTX-A Adult Dosing Guidelines. Management of Spasticity with Botulinum Toxin Type A (Botox). Edition 3.0. Revised August 2005.

可能累及的肌肉	**手指伸展畸形**
Extensor indices proprius—示指固有伸肌 Extensor digitorum communis—指总伸肌	

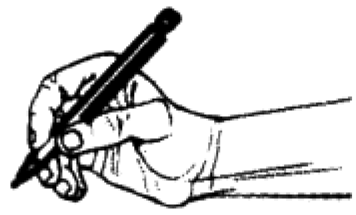




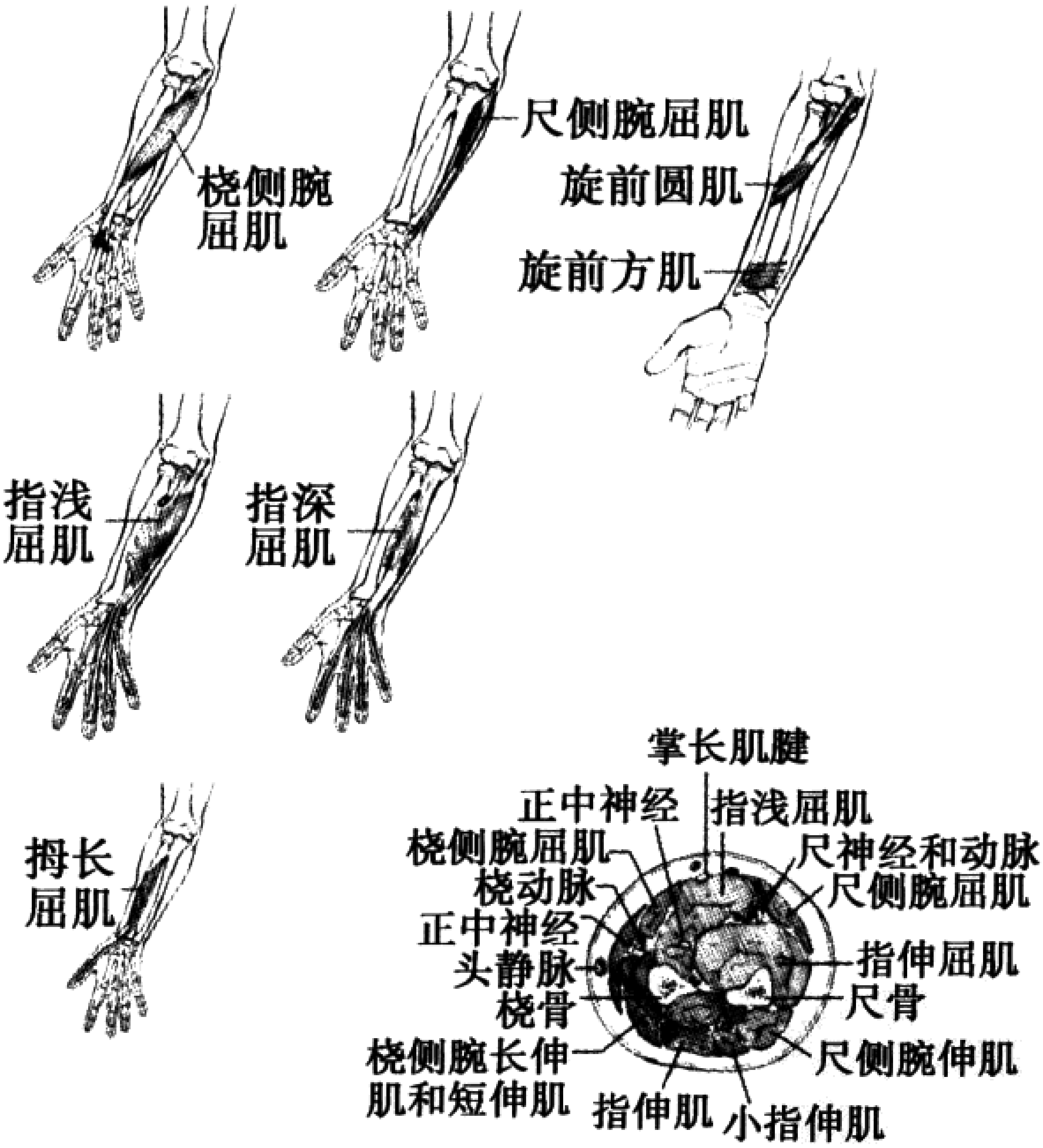
书写痉挛 1/3 肉毒毒素注射治疗剂量范围			
	A 型肉毒毒素（BTX-A）（单位[1]）	B 型肉毒毒素（BTX-B）（单位[2]）	每块肌肉的注射位点数
指深屈肌	15(15～40)	250～1500	1～3
桡侧腕屈肌	15(15～50)	500～2500	1～2
指浅屈肌	15(15～40)	250～1500	1～3
尺侧腕屈肌	15(15～50)	500～2500	1～2
旋前圆肌	10(10～35)	500～1500	1～2
旋前方肌	10(10～35)	500～1500	1
拇长屈肌	10(5～25)	1000～2500	1
稀释	100U/4ml	稀释，见 xxvii 页	
肌电图针	27 G，37 mm		

注射技术	
指深屈肌	肌腹位于肱二头肌肌腱止点与尺骨茎突连线的中点处
桡侧腕屈肌	肌腹位于肘横纹下四横指，肱二头肌肌腱止点内侧一横指处
指浅屈肌	肌腹位于肱二头肌肌腱止点到手腕连线的中点处，大部分位于尺骨和骨间膜的中上段，正中神经和尺神经走行于指深屈肌和指浅屈肌之间
尺侧腕屈肌	肌腹位于肱骨内侧髁与手腕连线的上 1/3 处
旋前圆肌	肌腹位于肱二头肌肌腱下方三横指，前臂正中线内侧一横指处
旋前方肌	背侧进针：旋前方肌位于桡骨和尺骨之间，尺骨茎突与肱二头肌肌腱止点连线的下1/4处
拇长屈肌	肌腹位于手腕与肱二头肌肌腱止点连线的下 1/3 处，桡骨上方

可能累及的肌肉　　　　**书写痉挛 1/3**



Flexor digitorum profundus—指深屈肌
Flexor carpi radialis—桡侧腕屈肌
Flexor digitorum superficialis—指浅屈肌
Flexor carpi ulnaris—尺侧腕屈肌
Pronator teres—旋前圆肌
Pronator quadratus—旋前方肌
Flexor pollicis longus—拇长屈肌
Extensor digitorum—指伸肌
Extensor carpi ulnaris—尺侧腕伸肌
Extensor pollicis longus—拇长伸肌
Extensor pollicis brevis—拇短伸肌
Extensor indicis—示指伸肌
Adductor pollicis—拇收肌
Abductor digiti minimi—小指对掌肌
Opponens pollicis—拇对掌肌
Dorsal interosseus—骨间背侧肌



指南[1,2]			
肌张力障碍	BTX-A	BTX-B	起始剂量
每次注射的全身最大总剂量	300	10,000～15,000	＜最大剂量的 50%
每个注射部位的最大剂量或体积	0.5～0.6ml	2,500U	

书写痉挛 2/3 肉毒毒素注射治疗剂量范围			
	A 型肉毒毒素（BTX-A）（单位[1]）	B 型肉毒毒素（BTX-B）（单位[2]）	每块肌肉的注射位点数
指伸肌	15(10～30)	500～1500†	1～2
尺侧腕伸肌	10(10～40)	500～1500	1～2
桡侧腕伸肌	10(10～40)	500～1500	1～2
拇长伸肌	7.5(15～15)	500～1000*	1
拇短伸肌*	2.5(2.5～25)*	250～500^	1
示指伸肌	2.5(2.5～25)	500～1000	1
稀释	100U/4ml	稀释，见 xxvii 页	
肌电图针	27 G，37 mm		

（注：剂量原文如此）

* 用于示指伸肌，参照示指伸肌用药剂量

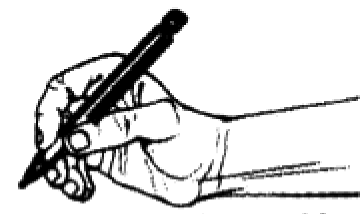
\# 用于示指伸肌[2]，参照示指伸肌用药剂量

^ 用于骨间背侧肌[2]，参照骨间背侧肌用药剂量

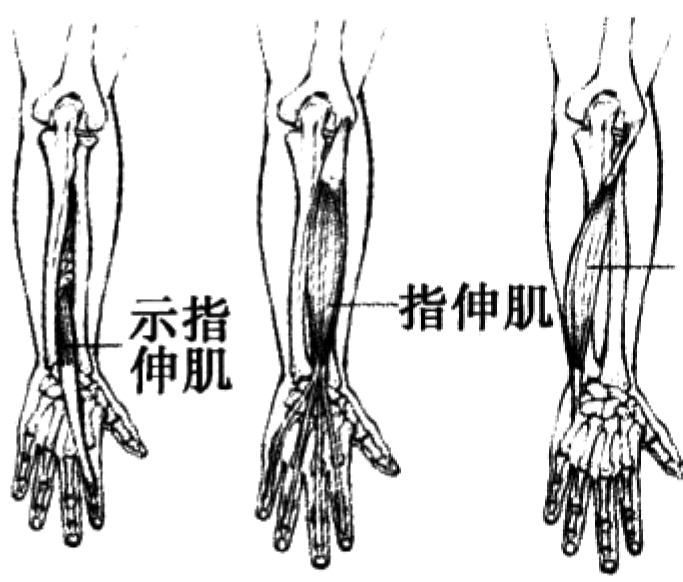
注射技术	
指伸肌群	肌腹位于肱骨外侧髁和手腕连线的中点处，桡骨之上
尺侧腕伸肌	肌腹位于肱骨外侧髁与手腕尺侧连线的中点处，尺骨上方
桡侧腕伸肌	肌腹位于肱骨外侧髁与桡骨茎突连线的上 1/3 处，桡骨上方
拇长伸肌	肌腹位于从手腕到肱骨外侧髁连线的中点到下 1/3 处，骨间膜上方
拇短伸肌	肌腹位于尺骨茎突上三横指处，桡骨尺侧缘
示指伸肌	肌腹位于尺骨茎突上一横指处，尺骨桡侧缘

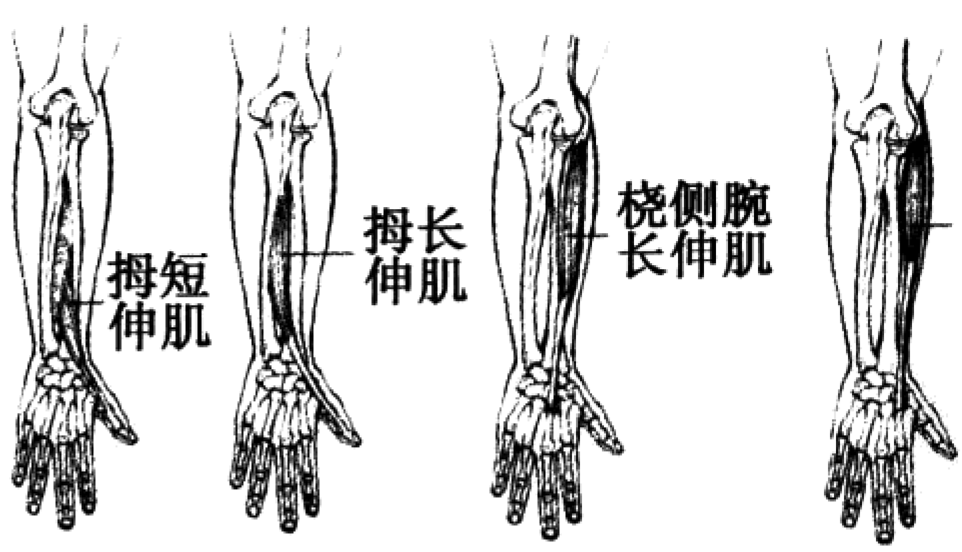
指南*			
肌张力障碍	BTX-A	BTX-B	起始剂量
每次注射的全身最大总剂量	300	10000～15000	＜最大剂量的 50%
每个注射部位的最大剂量或体积	0.5～0.6ml	2500U	

可能累及的肌肉 **书写痉挛 2/3**



Flexor digitorum profundus—指深屈肌
Flexor carpi radialis—桡侧腕屈肌
Flexor digitorum superficialis—指浅屈肌
Flexor carpi ulnaris—尺侧腕屈肌
Pronator teres—旋前圆肌
Pronator quadratus—旋前方肌
Flexor pollicis longus—拇长屈肌
Extensor digitorum—指伸肌
Extensor carpi ulnaris—尺侧腕伸肌
Extensor pollicis longus—拇长伸肌
Extensor pollicis brevis—拇短伸肌
Extensor indicis—示指伸肌
Adductor pollicis—拇收肌
Abductor digiti minimi—小指对掌肌
Opponens pollicis—拇对掌肌
Dorsal interosseus—骨间背侧肌





参考文献

1. MDVU. MD Virtual University. We Move. BTX-A Adult Dosing Guidelines. Management of Spasticity with Botulinum Toxin Type A (Botox). Edition 2.0. Revised August 2005.
2. MDVU. MD Virtual University. We Move. BTX-B Adult Dosing Guidelines Edition 1.0. Botulinum Toxin Type B (Myobloc). At http://www.mdvu.org/library/dosingtables/btxb_adg.html. Updated 1.28.05. Accessed 11.30.06.

书写痉挛 3/3 肉毒毒素注射治疗剂量范围			
	A 型肉毒毒素 (BTX-A) (单位[1])	B 型肉毒毒素 (BTX-B) (单位[2])	每块肌肉的注射位点数
拇收肌	5(5～25)	500～1500	1
小指对掌肌	5(2.5～25)	125～250	1
拇对掌肌	5(5～35)	125～250	1
骨间背侧肌	2.5/块肌肉 7.5～25/组肌肉	250～500	1
稀释	100U/4ml	稀释，见 xxvii 页	
肌电图针	27 G，37 mm		

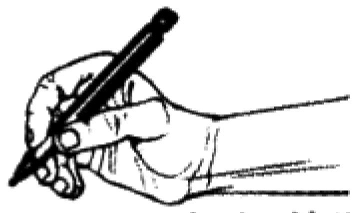
注射技术	
拇收肌	肌腹位于第二掌骨掌面的中点处
小指对掌肌	肌腹位于第五掌骨掌面的中点
拇对掌肌	肌腹位于第一掌骨体的中点
骨间背侧肌	肌腹位于掌骨背侧面的中间部

指南*			
肌张力障碍	BTX-A	BTX-B	起始剂量
每次注射的全身最大总剂量	300	10000～15000	＜最大剂量的 50%
每个注射部位的最大剂量或体积	0.5～0.6ml	2500U	

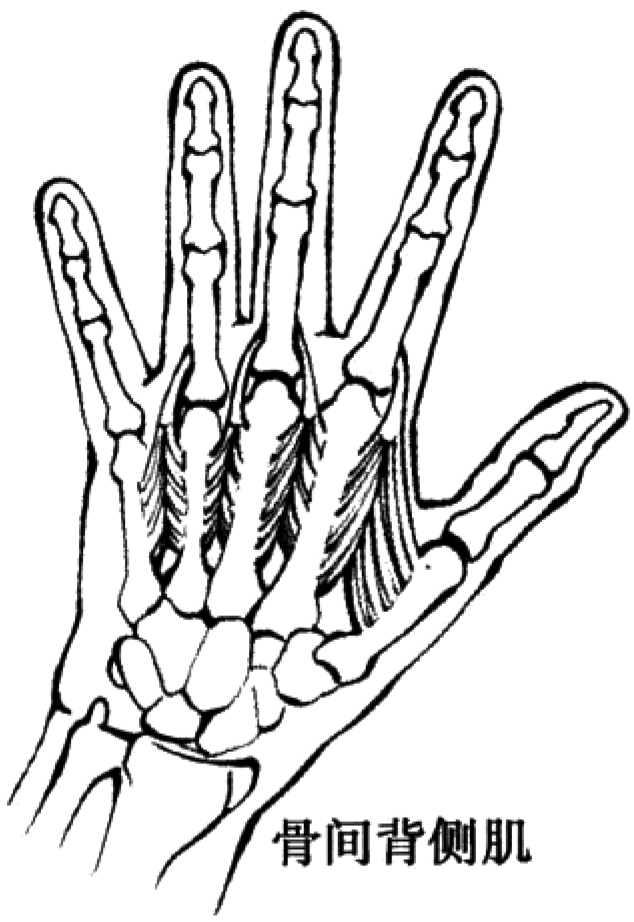
参考文献

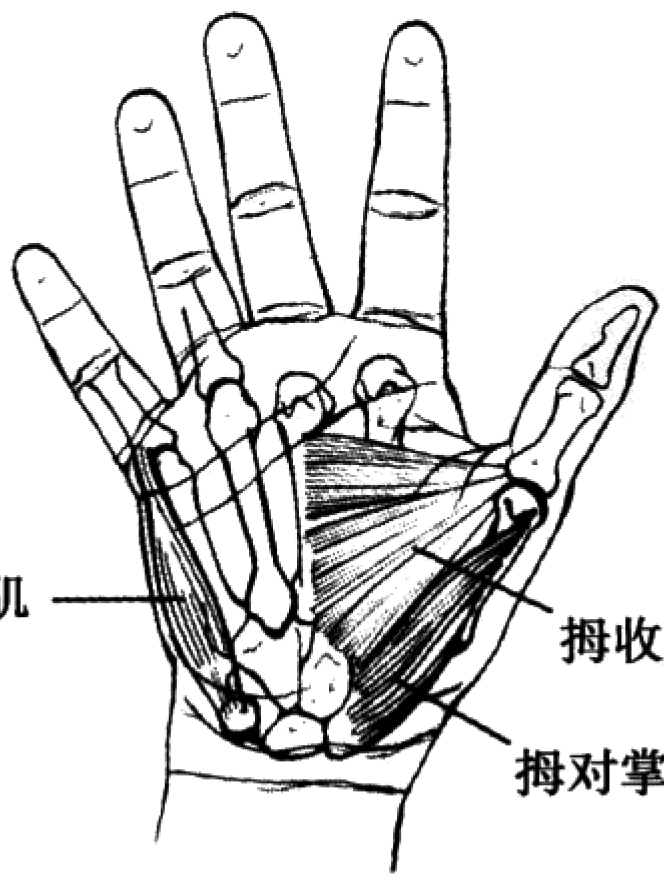
1. MDVU. MD Virtual University. We Move. BTX-A Adult Dosing Guidelines. Management of Spasticity with Botulinum Toxin Type A (Botox). Edition 2.0. Revised August 2005.
2. MDVU. MD Virtual University. We Move. BTX-B Adult Dosing Guidelines. Edition 1.0. Botulinum Toxin Type B (Myobloc). At http://www.mdvu.org/library/dosingtables/btxb_adg.html. Updated 1.28.05. Accessed 11.30.06.

可能受累的肌肉 **书写痉挛 3/3**



Flexor digitorum profundus—指深屈肌
Flexor carpi radialis—桡侧腕屈肌
Flexor digitorum superficialis—指浅屈肌
Flexor carpi ulnaris—尺侧腕屈肌
Pronator teres—旋前圆肌
Pronator quadratus—旋前方肌
Flexor pollicis longus—拇长屈肌
Extensor digitorum—指伸肌
Extensor carpi ulnaris—尺侧腕伸肌
Extensor pollicis longus—拇长伸肌
Extensor pollicis brevis—拇短伸肌
Extensor indicis—示指伸肌
Adductor pollicis—拇收肌
Abductor digiti minimi—小指对掌肌
Opponens pollicis—拇对掌肌
Dorsal interosseus—骨间背侧肌





最新安全信息

FDA 已经介绍过有关 A 型和 B 型肉毒毒素安全应用方面的问题，并对一些全身性副作用进行了报道，FDA 报道了应用 A 型和 B 型肉毒毒素曾引发呼吸抑制和死亡。注射肉毒毒素后在体内扩散容易发生这些副作用，最严重者需入院治疗甚至导致死亡。这在脑瘫儿童肢体痉挛的治疗中最为常见。肉毒毒素治疗儿童或成人严重的肢体痉挛在美国还未被批准。

肉毒毒素治疗发生副作用的病例中有 16 岁以下儿童。不良反应表现从吞咽困难到呼吸功能受限。患者甚至需要气管插管和机械通气，重者可以导致死亡。这些不良反应以治疗脑瘫所致的肢体痉挛最为常见，所用剂量为，BTX-A，6.25～32U/kg，BTX-B，388～625U/kg。

有关小于 12 岁脑瘫患者肢体痉挛的肉毒毒素治疗，其安全性、有效性和剂量尚未确定。

在 FDA 尚未对其安全性做出系统评价前，肉毒毒素使用应注意如下几点：

- 明白不同肉毒毒素生产厂家“单位”含义是不同的，不同厂家之间报道的临床剂量是没有可比性的。
- 注意注射肉毒毒素后潜在的全身性反应：如吞咽困难、发音障碍、无力、呼吸困难或呼吸窘迫。
- 副作用多发生在注射后一天或几周不等。
- 告知患者和家属接受肉毒毒素治疗后应注意可能发生的副作用。
- 如果发现吞咽困难、说话费力、呼吸困难、肌肉无力等应马上到医院接受治疗。

2008.2.8FDA

http：/www.fda.gov/cder/drug/early_comm/botulinium_toxins.htm

儿童上肢用药剂量

肩关节内收内旋畸形		
	BTX-A(U/kg)	每块肌肉注射位点数
胸大肌	2	2～3
背阔肌	2	2
大圆肌	2	1～2
肩胛下肌	1～2	1～2
肘关节屈曲畸形		
肱桡肌	1～2	1
肱二头肌	2	2～4
肱肌	2	1～4
前臂旋前畸形		
旋前方肌	0.5～1	1
旋前圆肌	1～2	1
腕关节屈曲畸形		
桡侧腕屈肌	1～2	1
尺侧腕屈肌	1～2	1～2
握拳畸形		
指深屈肌	1～2	1～2
指浅屈肌	1～2	1～2
拇指屈曲在掌畸形		
拇长屈肌	0.5～1	1
拇收肌	0.5～1	1
拇短屈肌/拇对掌肌	0.5～1	1
手固有肌痉挛畸形		
蚓状肌	0.5～1	1

用药安全方面的信息见前一页，儿童用药剂量见下页

参考文献

1. MDVU. MD Virtual University. We Move. BTX-A Pediatric Dosing Guidelines. Management of Spasticity with Botulinum Toxin Type A (Botox). Edition 3.0. Revised August 2005.

儿童剂量
Botox(BTX-A[1])
每次注射的全身最大总剂量:不超过 16U/kg 或 400U,超过 60kg 的儿童按照成人剂量
每块大肌肉最大剂量:6U/kg
每次每块小肌肉最大剂量:1～2U/kg
每次每个注射位点最大剂量:50U
每个注射位点最大注射容积:1.0ml,特殊情况除外
稀释:1～5ml 每支,体积大的肌肉用较大的体积稀释可能更有效

第三章　痉挛/肌张力障碍：下肢

- 髋关节屈曲畸形
- 髋关节内收畸形
- 膝关节屈曲畸形
- 膝关节伸展畸形
- 足内翻畸形
- 足外翻畸形
- 拇趾上翘畸形
- 足趾屈曲畸形
- 最新安全信息
- 儿童下肢用药剂量

髋关节屈曲畸形 1/2 肉毒毒素注射治疗剂量范围			
	A 型肉毒毒素 (BTX-A) (单位[1])	B 型肉毒毒素 (BTX-B) (单位[2])	每块肌肉的注射位点数
髂腰肌有或无超声/X线引导	100 50～200	3000～7500	2～3
腰肌用超声/X线引导	100 50～200	3000～7500	1～2
股直肌	100 75～200	2500～5000	1～4
长收肌、短收肌、大收肌*	200/侧 75～300*	5000～10000*	2～6
稀释	100U/4ml	稀释，见 xxvii 页	
肌电图针	25 G，50mm 到 22G，75mm		

儿童剂量见 89 页
* 为每侧下肢的剂量[1]

注射技术	
腰肌	超声或 X 线引导，位于 L4 或 L5[2] 横突的外侧缘
髂腰肌	位于腹股沟韧带下方，股动脉和髂前上棘之间
股直肌	肌腹位于髂前上棘和髌骨连线的中点处
长收肌、短收肌、大收肌	内侧进针法：肌腹位于耻骨与膝盖连线的上 1/3处

指南[1,3]			
	BTX-A	BTX-B	起始剂量
每次注射的全身最大总剂量	400～600	10000～15000	＜最大剂量的 50%
每个注射部位的最大剂量或体积	0.5～1.0ml	2500U	

可能累及的肌肉

髋关节屈曲畸形 1/2

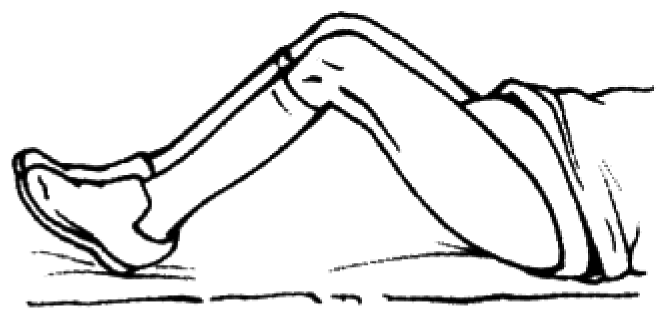
Iliopsoas—髂腰肌

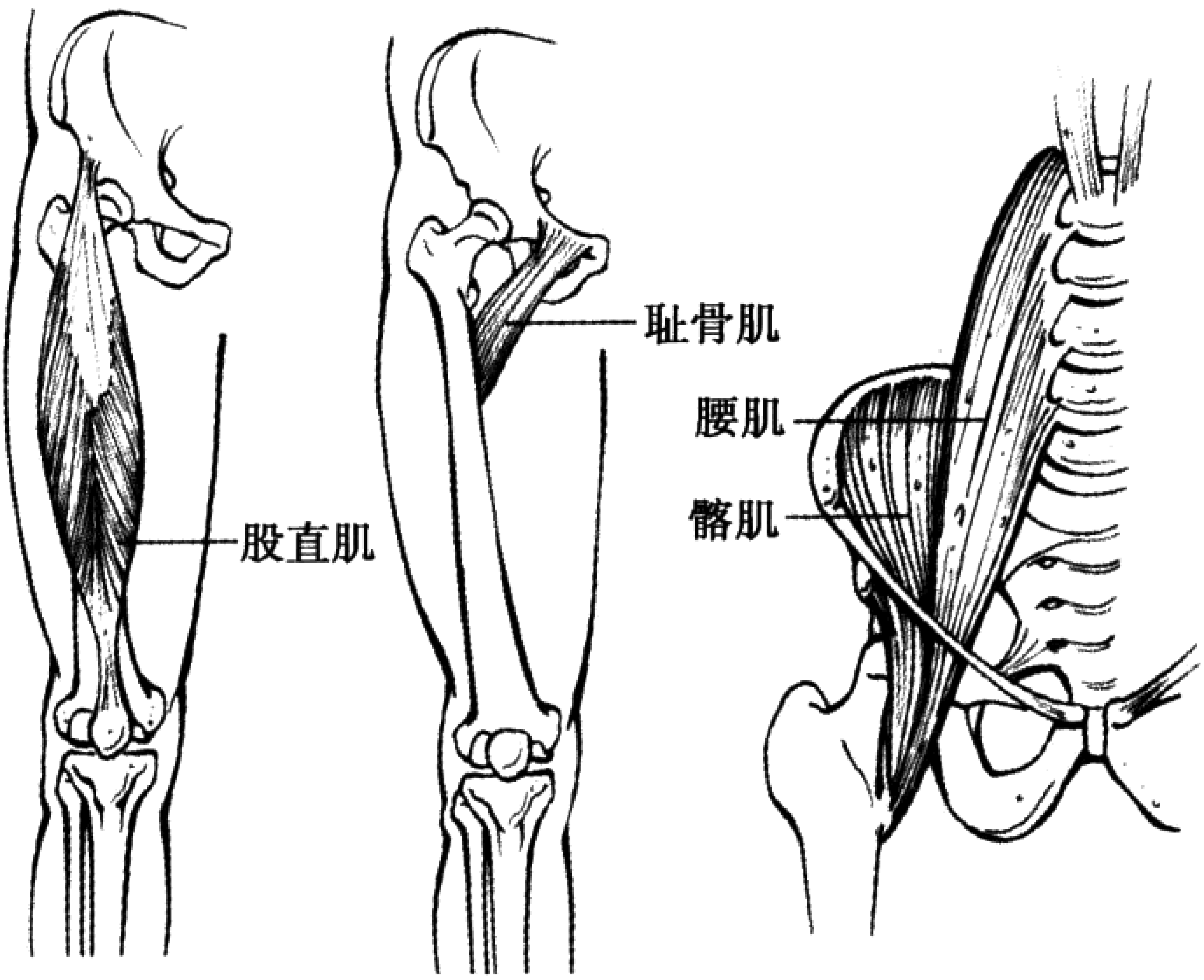
Rectus femoris—股直肌

Adductor longus—长收肌

Adductor brevis—短收肌

Gluteus maximus—臀大肌





参考文献

1. MDVU. MD Virtual University. We Move. BTX-A. Adult Dosing Guidelines. Management of Spasticity with Botulinum Toxin Type A (Botox). Edition 3.0. Revised August 2005. Accessed 1.13.07.
2. Childers MK. *The use of botulinum toxin type a in pain management*, 2nd ed. Academic Information Systems, 2002:133.
3. MDVU. MD Virtual University. We Move. BTX-B Adult Dosing Guidelines. Edition 1.0. Botulinum Toxin Type B (Myobloc). At http://www.mdvu.org/library/dosingtables/btxb_adg.html. Updated 1.28.05. Accessed 11.30.06.

髋关节屈曲畸形 2/2 肉毒毒素注射治疗剂量范围			
	A 型肉毒毒素（BTX-A）（单位[1]）	B 型肉毒毒素（BTX-B）（单位[2]）	每块肌肉的注射位点数
髂腰肌有或无超声/X线引导	100 50～200	3000～7500	2～3
腰肌用超声/X线引导	100 50～200	3000～7500	1～2
股直肌	100 75～200	2500～5000	1～4
长收肌、短收肌、大收肌*	200/腿 75～300*	5000～10000*	2～6
稀释	100U/4ml	稀释，见 xxvii 页	
肌电图针	25 G，50mm		

儿童剂量见 89 页
* 为每侧下肢的剂量[1]

注射技术	
腰肌	超声或 X 线引导，位于 L4 或 L5[2] 横突的外侧缘
髂腰肌	位于腹股沟韧带下方，股动脉和髂前上棘之间
股直肌	肌腹位于髂前上棘和髌骨连线的中点处
长收肌、短收肌、大收肌	内侧进针法：肌腹位于耻骨与膝盖连线的上 1/3 处

指南[1,2]			
	BTX-A	BTX-B	起始剂量
每次注射的全身最大总剂量	400～600	10000～15000	＜最大剂量的 50%
每个注射部位的最大剂量或体积	0.5～1.0ml	2500U	

髋屈曲畸形 2/2

可能累及的肌肉

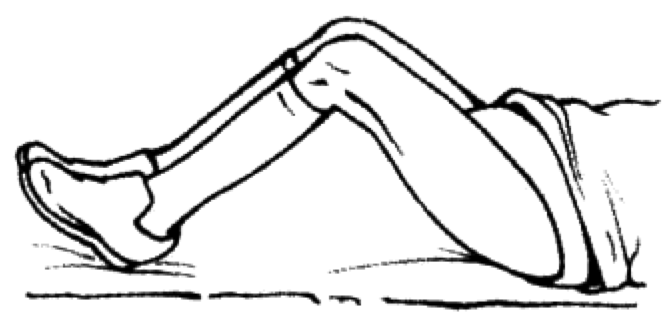
Iliopsoas—髂腰肌

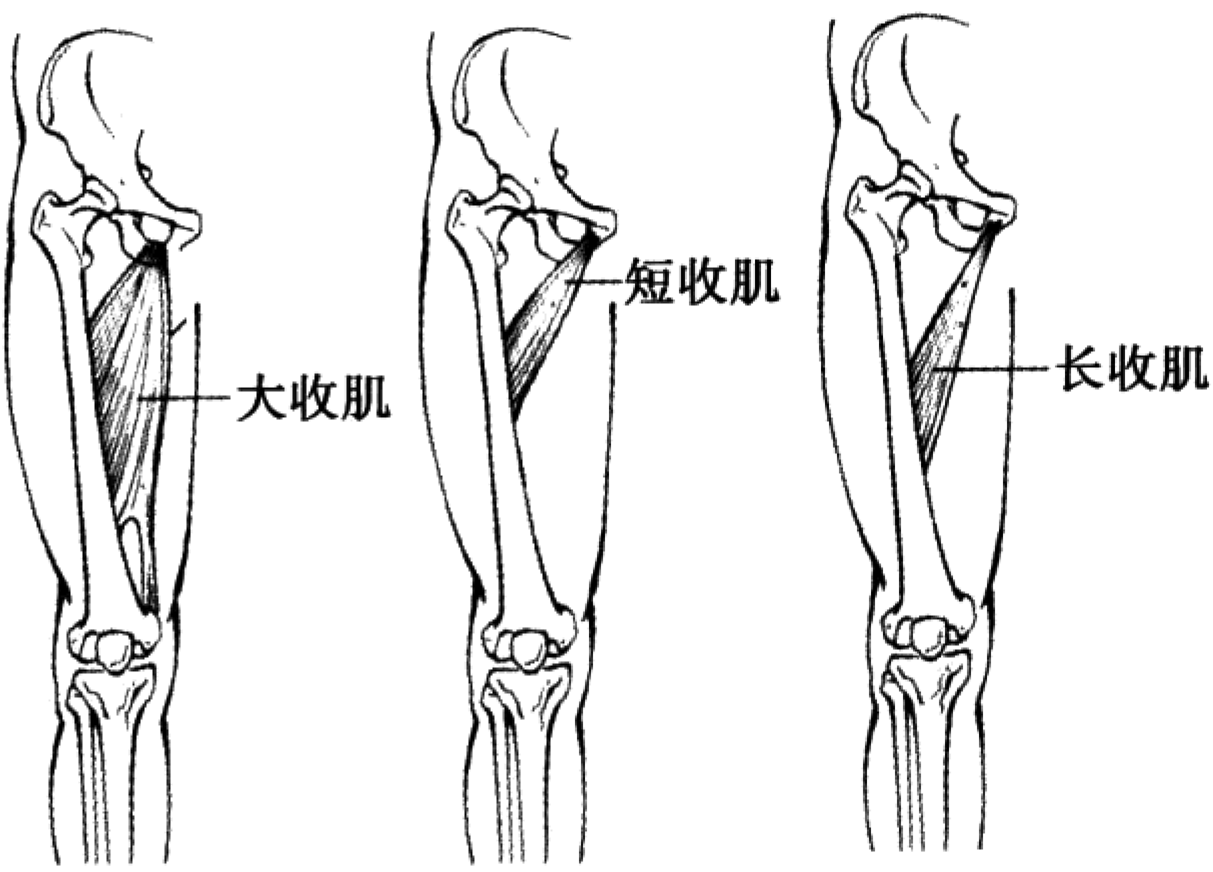
Rectus femoris—股直肌

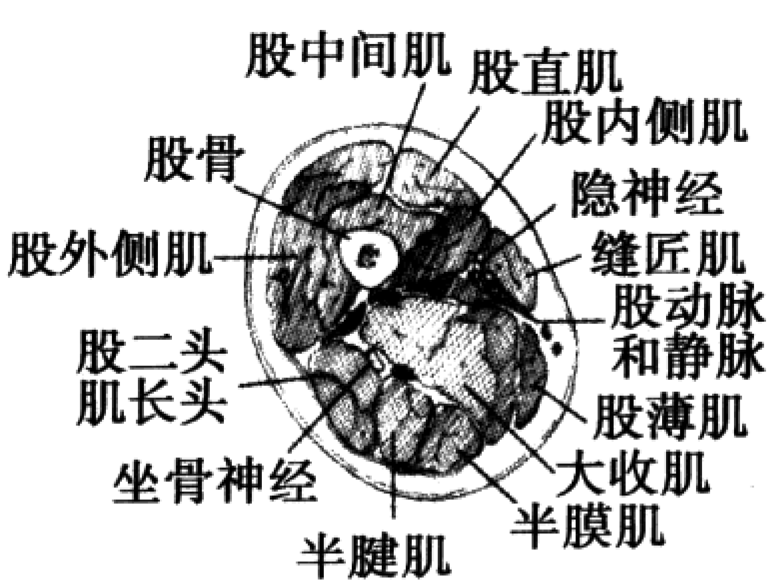
Adductor longus—长收肌

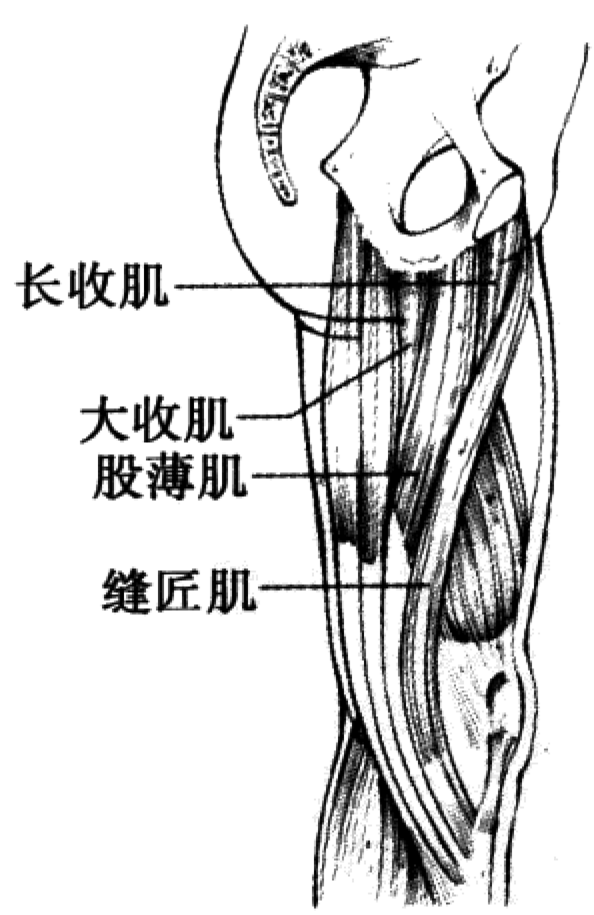
Adductor brevis—短收肌

Adductor magnus—髀大肌









参考文献

1. MDVU. MD Virtual University. We Move. Adult Dosing Guidelines. Management of Spasticity with Botulinum Toxin Type A (Botox). Edition 3.0. Revised August 2005.
2. MDVU. MD Virtual University. We Move. BTX-B Adult Dosing Guidelines. Edition 1.0. Botulinum Toxin Type B (Myobloc). At http://www.mdvu.org/library/dosingtables/btxb_adg.html. Updated 1.28.05. Accessed 11.30.06.

髋关节内收畸形肉毒毒素注射治疗剂量范围			
	A 型肉毒毒素（BTX-A）（单位[1]）	B 型肉毒毒素（BTX-B）（单位[2]）	每块肌肉的注射位点数
长收肌/短收肌/大收肌	200/腿 75～300	5000～10000	2～6/腿
髂腰肌	100 50～200*	3000～7500	2～3
稀释	100U/4ml	稀释，见 xxvii 页	
肌电图针	25 G，50 mm		

儿童剂量见 89 页

* 剂量参照关节髋屈曲畸形

注射技术	
长收肌/短收肌/大收肌	肌腹位于耻骨与膝盖连线的上 1/3 处
髂腰肌	位于腹股沟韧带下方，股动脉和髂前上棘之间

指南[1,2]			
	BTX-A	BTX-B	起始剂量
每次注射的全身最大总剂量	400～600	10000～15000	＜最大剂量的 50%
每个注射部位的最大剂量或体积	0.5～1.0ml	2500U	

参考文献

1. MDVU. MD Virtual University. We Move. Adult Dosing Guidelines. Management of Spasticity with Botulinum Toxin Type A (Botox). Edition 3.0. Revised August 2005.

2. MDVU. MD Virtual University. We Move. BTX-B Adult Dosing Guidelines Edition 1.0. Botulinum Toxin Type B (Myobloc). At http://www.mdvu.org/library/dosingtables/btxb_adg.html. Updated 1.28.05. Accessed 11.30.06.

可能累及的肌肉

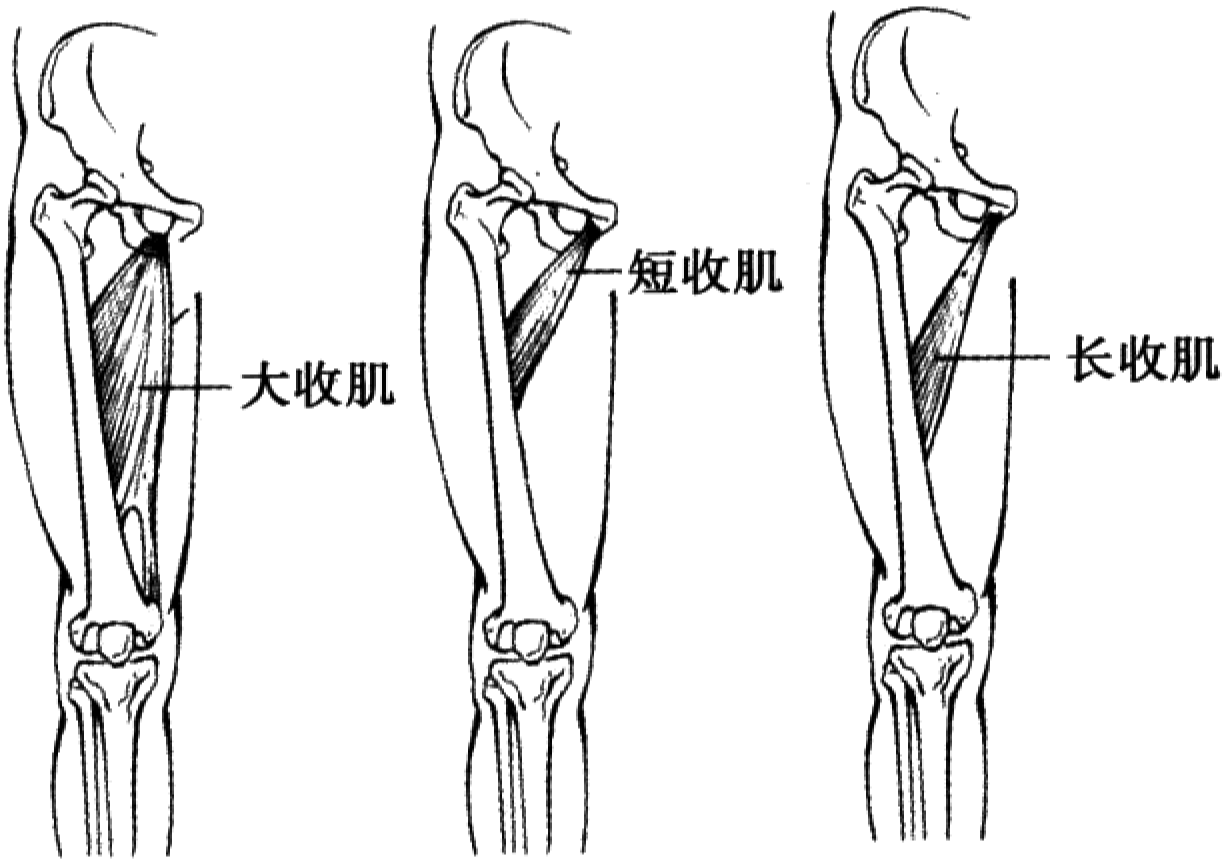
Adductor magnus—大收肌

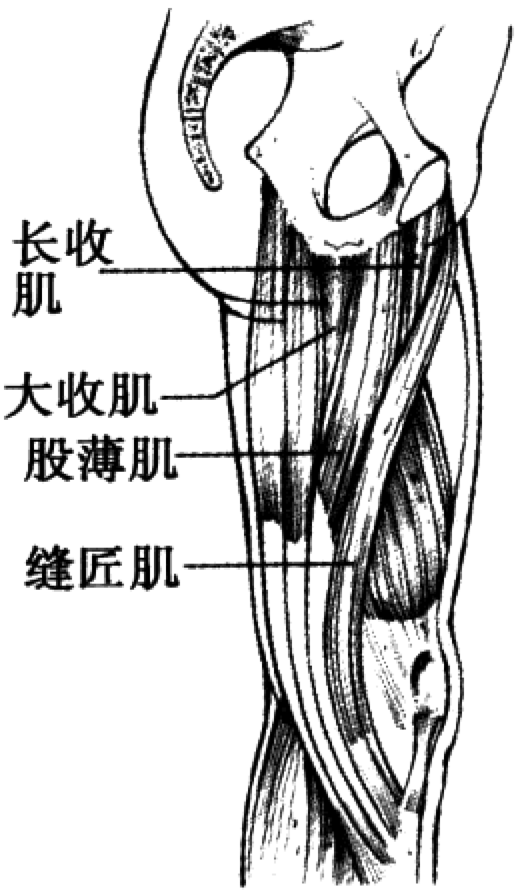
Adductor longus—长收肌

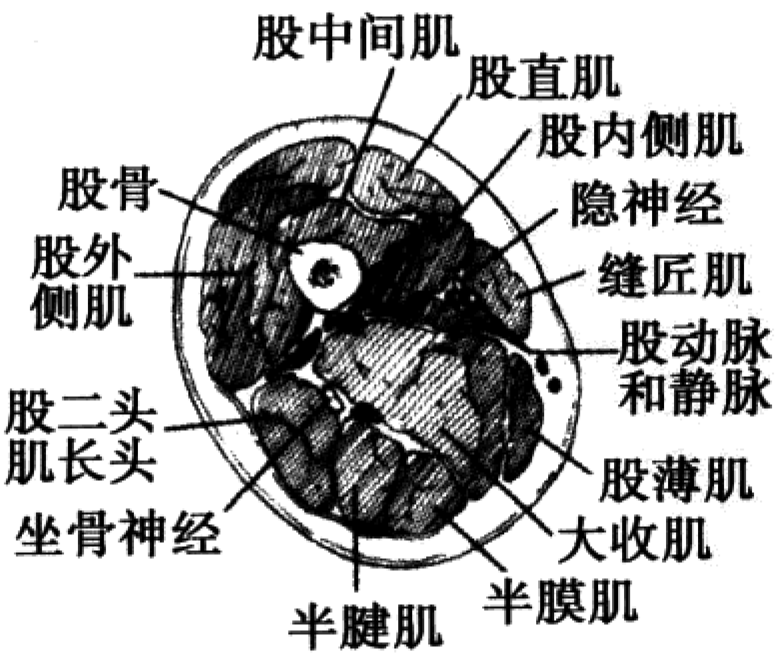
Adductor brevis—短收肌

髋关节内收畸形









膝关节屈曲畸形肉毒毒素注射治疗剂量范围			
	A型肉毒毒素（BTX-A）（单位[1]）	B型肉毒毒素（BTX-B）（单位[2]）	每块肌肉的注射位点数
内侧腘绳肌	100 50～200	2500～7500	2～4
腓肠肌（膝屈曲畸形时）	125 50～150	3000～7500	2～4
外侧腘绳肌	100 75～200	2500～7500	2～4
稀释	100U/4ml	稀释，见 xxvii 页	
肌电图针	25 G，50 mm		

儿童剂量见 89 页

注射技术	
内侧腘绳肌	肌腹位于坐骨结节与胫骨内上髁连线的中点处
腓肠肌（膝屈曲畸形时）	肌腹位于从腘窝到足跟连线的上 1/4 处
外侧腘绳肌	肌腹位于坐骨结节的外侧连线腓骨头连线的中点处

指南[1,2]			
	BTX-A	BTX-B	起始剂量
每次注射的全身最大总剂量	400～600	10000～15000	＜最大剂量的 50%
每个注射部位的最大剂量或体积	0.5～1.0ml	2500U	

参考文献

1. MDVU. MD Virtual University. We Move. BTX-A. Adult Dosing Guidelines. Management of Spasticity with Botulinum Toxin Type A (Botox). Edition 3.0. Revised August 2005.
2. MDVU. MD Virtual University. We Move. BTX-B Adult Dosing Guidelines. Edition 1.0. Botulinum Toxin Type B (Myobloc). At http://www.mdvu.org/library/dosingtables/btxb_adg.html. Updated 1.28.05. Accessed 11.30.06.

可能受累的肌肉

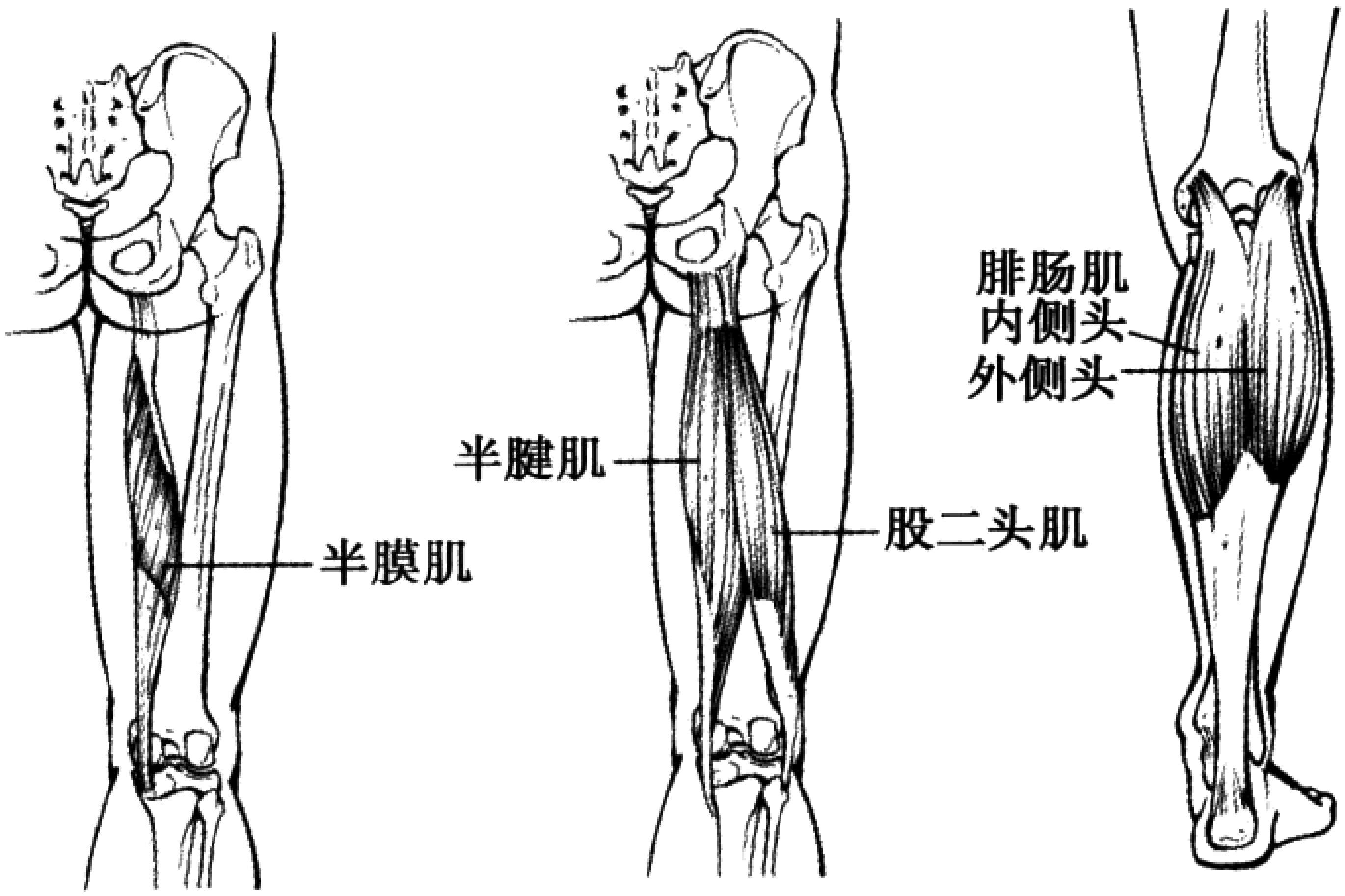
Medial hamstring—内侧腘绳肌

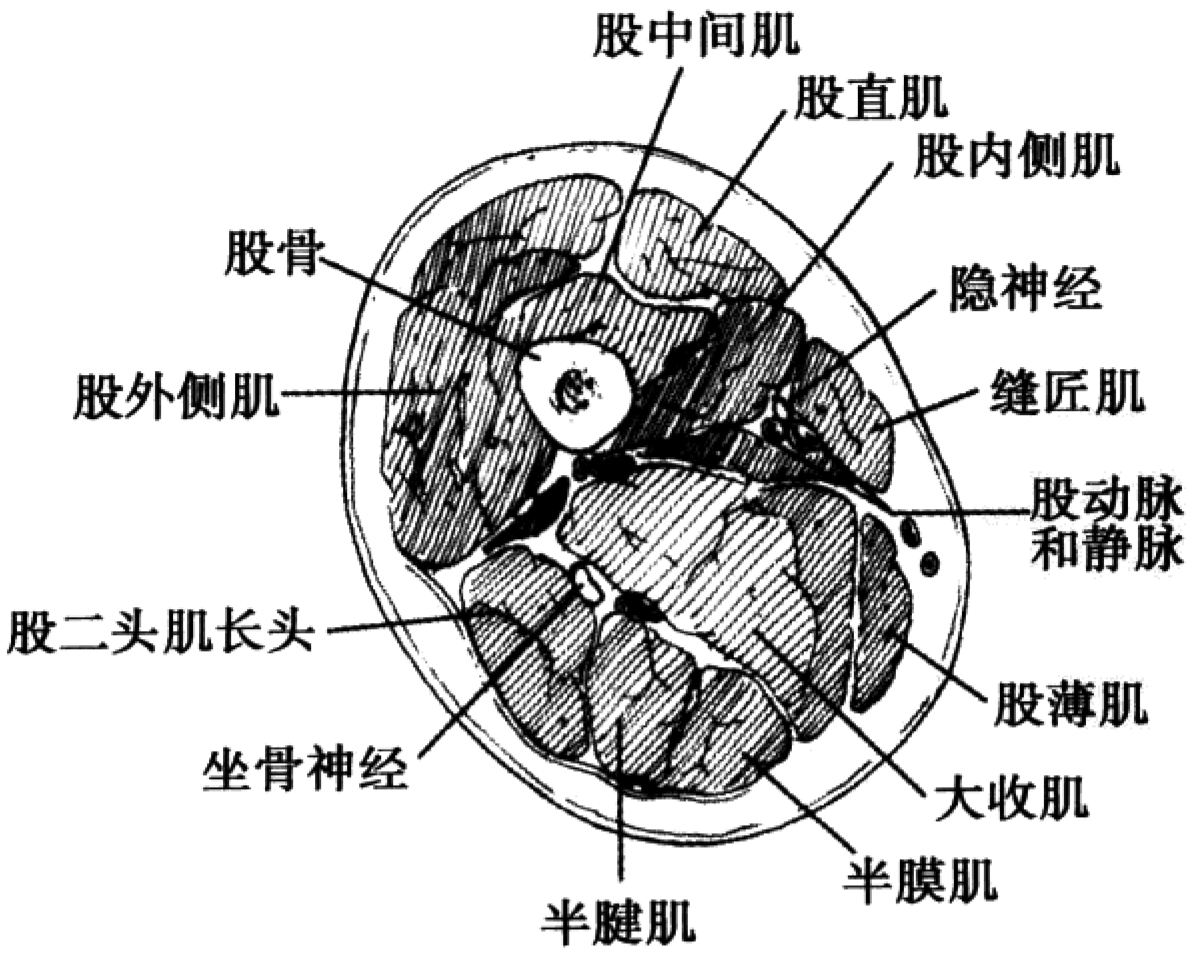
Lateral hamstring—外侧腘绳肌

Gastrocnemius—腓肠肌

膝关节屈曲畸形







膝关节伸展畸形肉毒毒素注射治疗剂量范围			
	A 型肉毒毒素 (BTX-A) (单位[1])	B 型肉毒毒素 (BTX-B) (单位[2])	每块肌肉的注射位点数
股四头肌	100 50～300	5000～7500	2～6
稀释	100U/4ml	稀释,见 xxvii 页	
针	25 G,50 mm		

儿童剂量见 89 页

注射技术	
股中间肌	肌腹位于髂前上棘与髌骨连线的中点处,该肌在治疗时经常被忽视,它是造成膝过伸畸形的主要责任肌
股直肌	肌腹位于髂前上棘和髌骨连线的中点处。因为股直肌有屈髋关节的作用,所以若合并有屈髋无力时剂量应适当调整,以免加重无力症状,造成屈髋困难
股内侧肌	肌腹位于耻骨联合与膝关节内侧缘连线的中点处
股外侧肌	肌腹位于大转子与髌骨连线的中点处

指南[1,2]			
	BTX-A	BTX-B	起始剂量
每次注射的全身最大总剂量	400～600	10000～15000	＜最大剂量的 50%
每个注射部位的最大剂量或体积	0.5～1.0ml	2500U	

参考文献

1. MDVU. MD Virtual University. We Move. BTX-A Adult Dosing Guidelines. Management of Spasticity with Botulinum Toxin Type A (Botox). Edition 3.0, Revised August 2005.
2. MDVU. MD Virtual University. We Move. BTX-B Adult Dosing Guidelines. Edition 1.0. Botulinum Toxin Type B (Myobloc). At http://www.mdvu.org/library/dosingtables/btxb_adg.html. Updated 1.28.05. Accessed 11.30.06.

可能累及的肌肉

Vastus intermedius—股中间肌

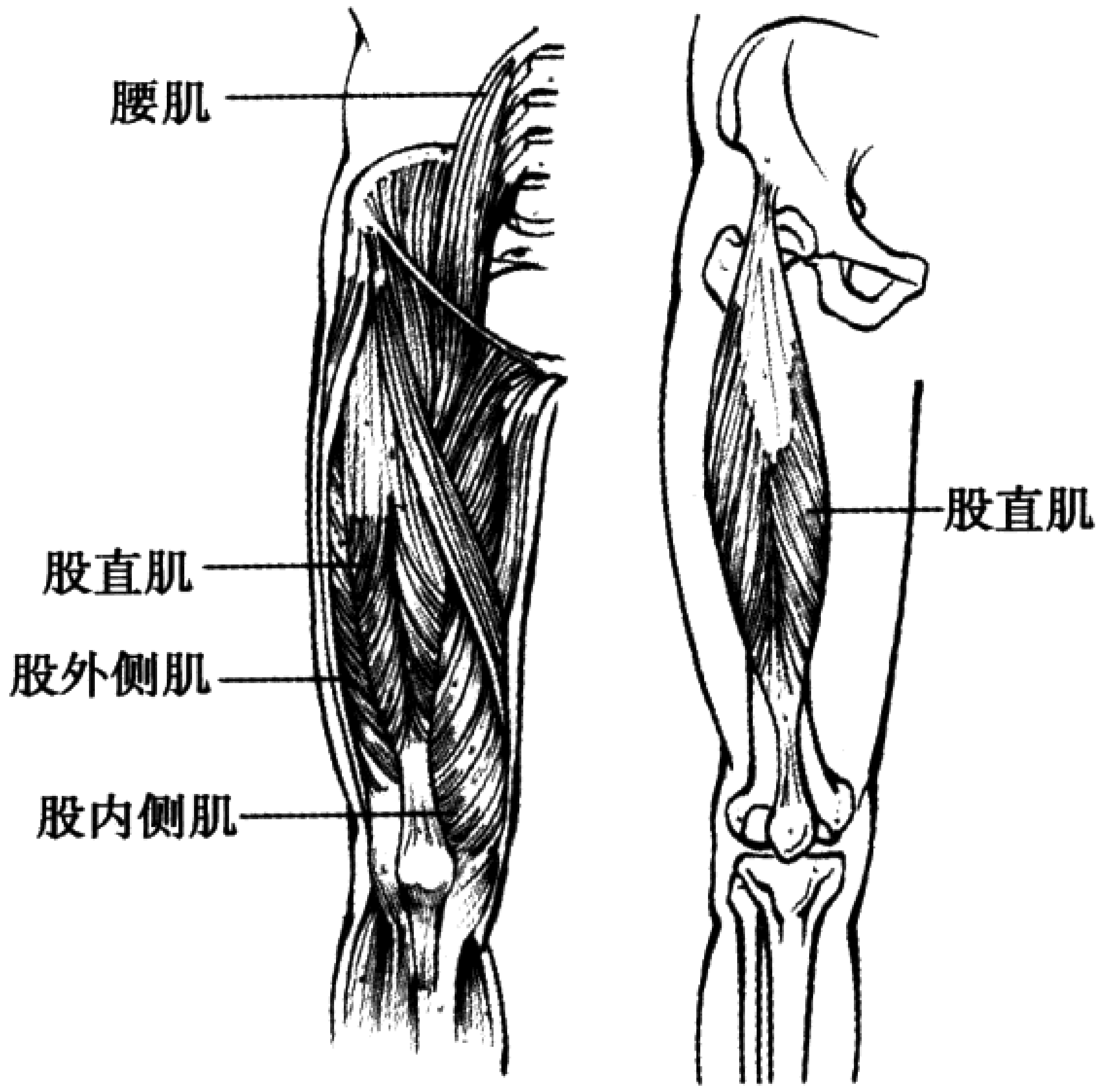
Rectus femoris—股直肌

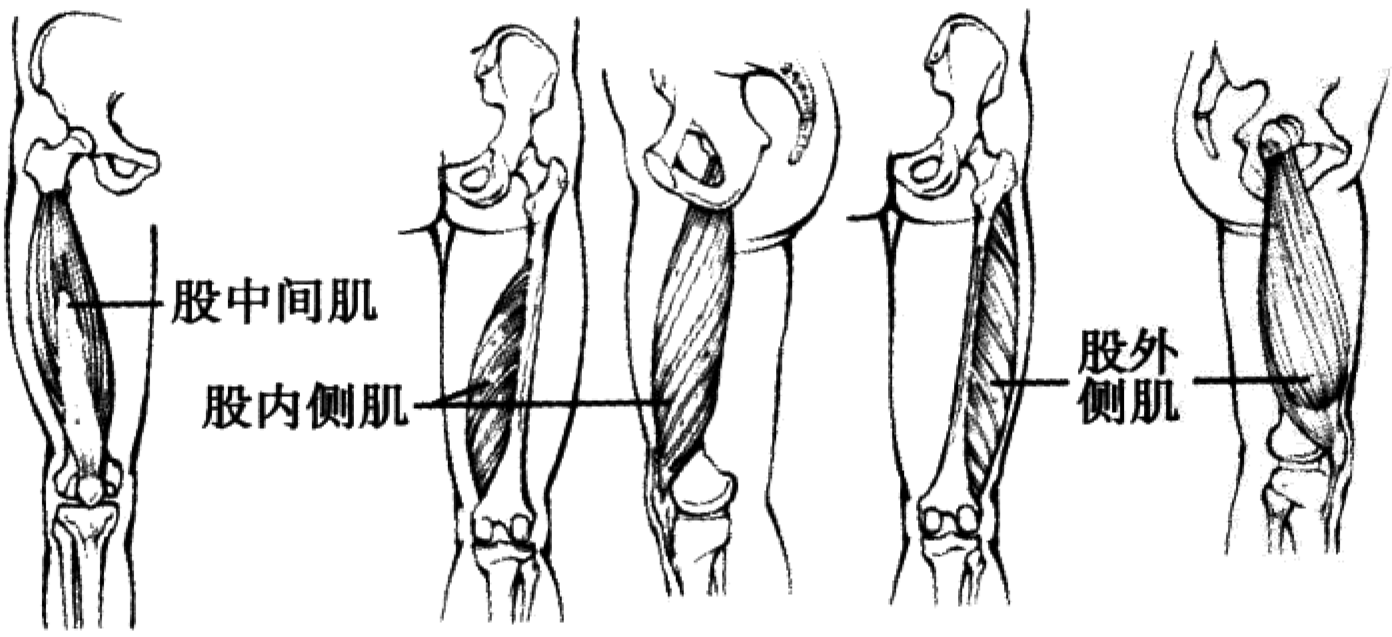
Vastus medialis—股内侧肌

Vastus lateralis—股外侧肌

膝关节伸展畸形







足内翻畸形 1/3 肉毒毒素注射治疗剂量范围			
	A 型肉毒毒素（BTX-A）（单位[1]）	B 型肉毒毒素（BTX-B）（单位[2]）	每块肌肉的注射位点数
比目鱼肌	100 50～200	2500～5000	1～3
腓肠肌	100 50～250	3000～7500	2～4
趾长屈肌	75 50～100	2500～5000	1～2
胫骨后肌	75 50～150	3000～7500	1～3
稀释	100U/4ml	稀释，见 xxvii 页	
针	25 G，50 mm		
引导	EMG（肌电图）		

儿童剂量见 89 页

注射技术	
比目鱼肌	肌腹位于足跟与腘窝连线的 1/2～2/3 处，也可以经由穿透腓肠肌后到达该肌
腓肠肌	肌腹位于腘窝与足跟连线的上 1/4 处
趾长屈肌	肌腹位于足跟与腘窝连线的 1/3～1/2 处，紧贴胫骨后缘
胫骨后肌	内侧进针法：肌腹位于足跟和腘窝连线的中点处，骨间膜的后面。从内侧进针时注意避免损伤骨间膜附近的神经和血管

参考文献

1. MDVU. MD Virtual University. We Move. BTX-A Adult Dosing Guidelines. Management of Spasticity with Botulinum Toxin Type A (Botox). Edition 3.0, Revised August 2005.

2. MDVU. MD Virtual University. We Move. BTX-B Adult Dosing Guidelines. Edition 1.0. Botulinum Toxin Type B (Myobloc). At http://www.mdvu.org/library/dosingtables/btxb_adg.html. Updated 1.28.05. Accessed 11.30.06.

足内翻畸形 1/3



可能累及的肌肉

Soleus—比目鱼肌

Gastrocnemius—腓肠肌

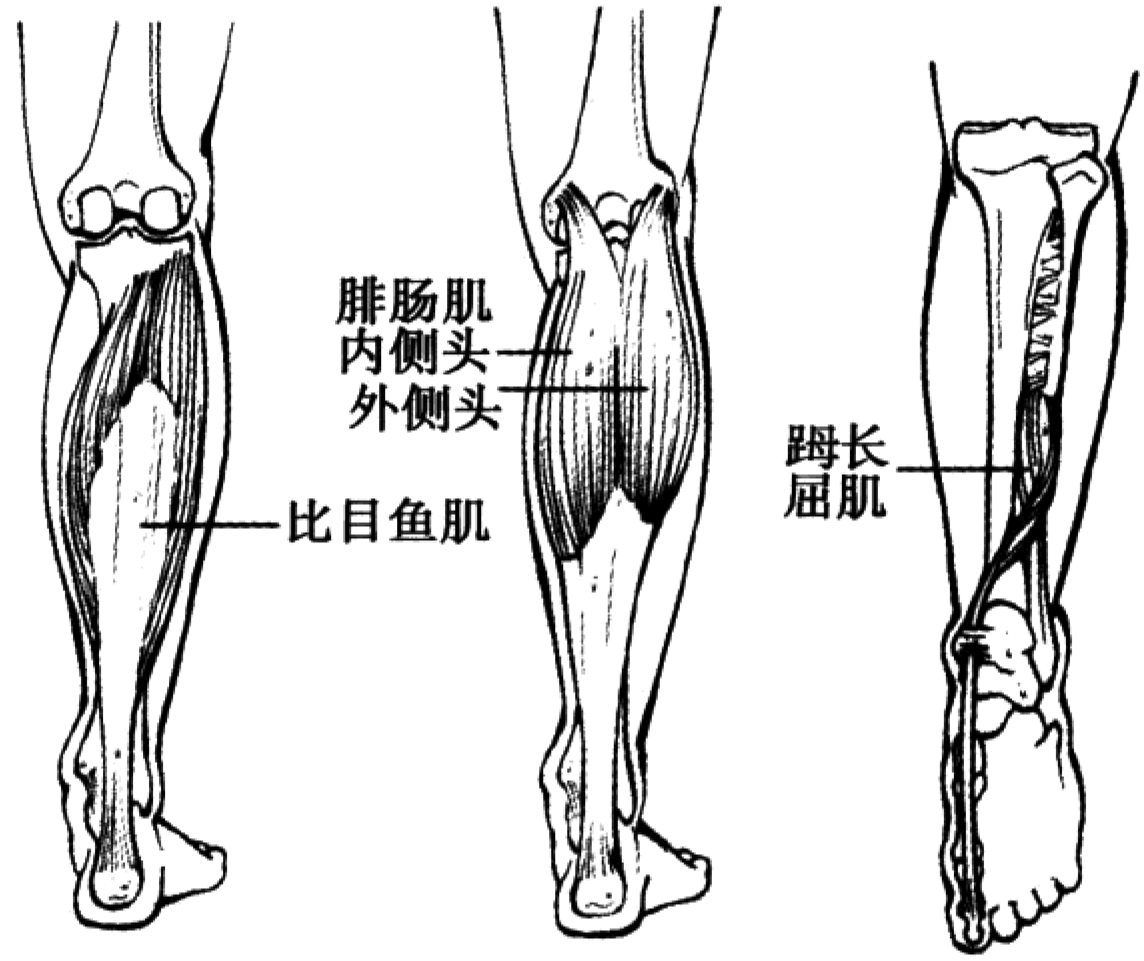
Flexor digitorum longus—趾长屈肌

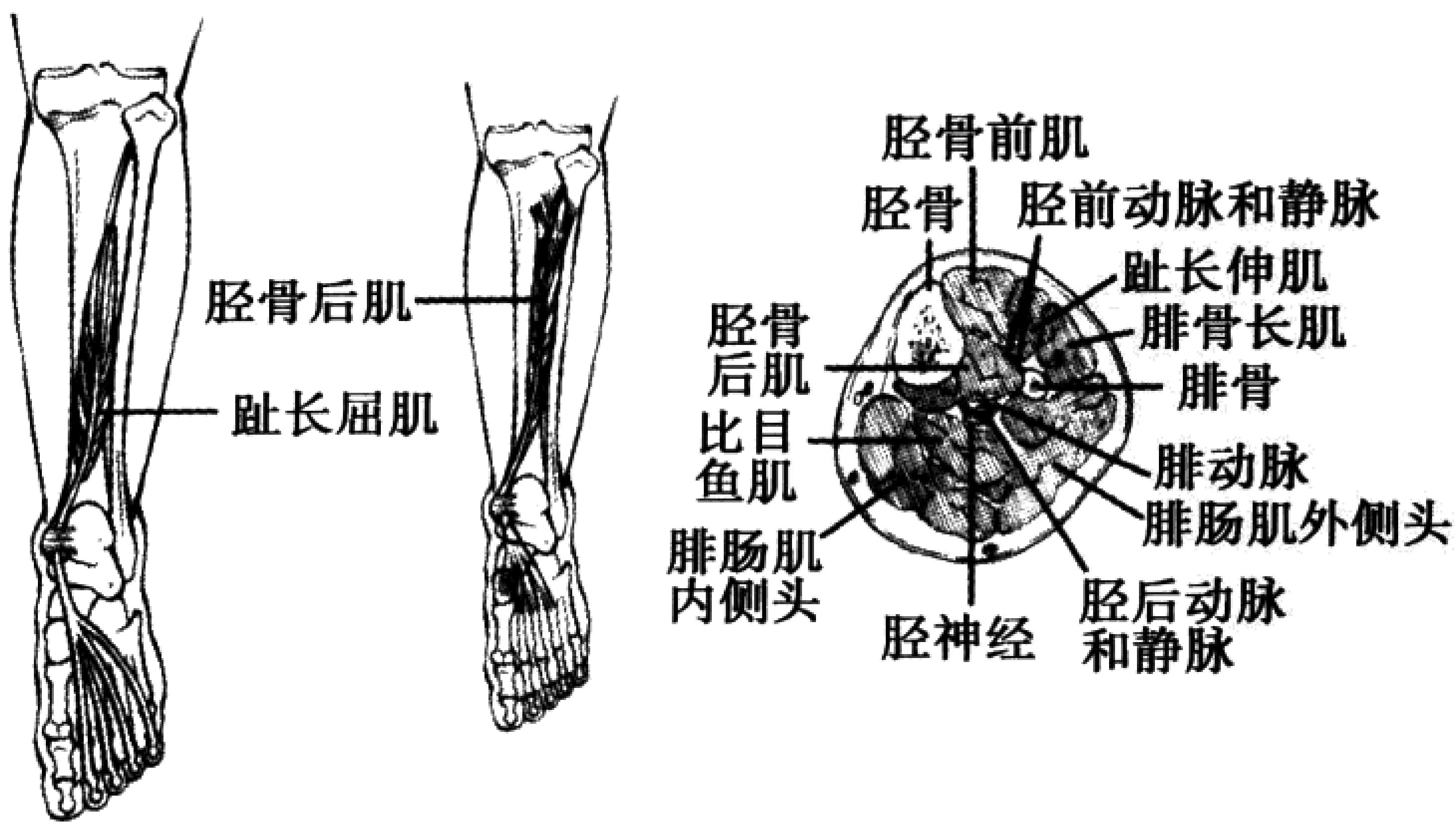
Tibialis posterior—胫骨后肌

Tibialis anterior—胫骨前肌

Flexor digitorum brevis—趾短屈肌

Flexor hallucis longus—踇长屈肌





足内翻畸形 2/3 肉毒毒素注射治疗剂量范围			
	A 型肉毒毒素(BTX-A)(单位[1])	B 型肉毒毒素(BTX-B)(单位[2])	每块肌肉的注射位点数
胫前肌	50 50～150	2500～5000	1～3
稀释	100U/4ml	稀释,见 xxvii 页	
针	25 G,50 mm		
引导	EMG(肌电图)/E-stim(电刺激)/超声		

儿童剂量见 89 页

注射技术	
胫骨前肌	肌腹位于髌骨与踝关节连线的 1/3 处,骨间膜和腓骨的上方

指南[1,3]			
	BTX-A	BTX-B	起始剂量
每次注射的全身最大总剂量	400～600	10000～15000	＜最大剂量的 50%
每个注射部位的最大剂量或体积	0.5～1.0ml	2500U	

参考文献

1. MDVU. MD Virtual University. We Move. BTX-A Adult Dosing Guidelines. Management of Spasticity with Botulinum Toxin Type A (Botox). Edition 3.0. Revised August 2005.
2. MDVU. MD Virtual University. We Move. BTX-B Adult Dosing Guidelines. Edition 1.0. Botulinum Toxin Type B (Myobloc). At http://www.mdvu.org/library/dosingtables/btxb_adg.html. Updated 1.28.05. Accessed 11.30.06.

可能累及的肌肉

Soleus—比目鱼肌

Gastrocnemius—腓肠肌

Flexor digitorum longus—趾长屈肌

Tibialis posterior—胫骨后肌

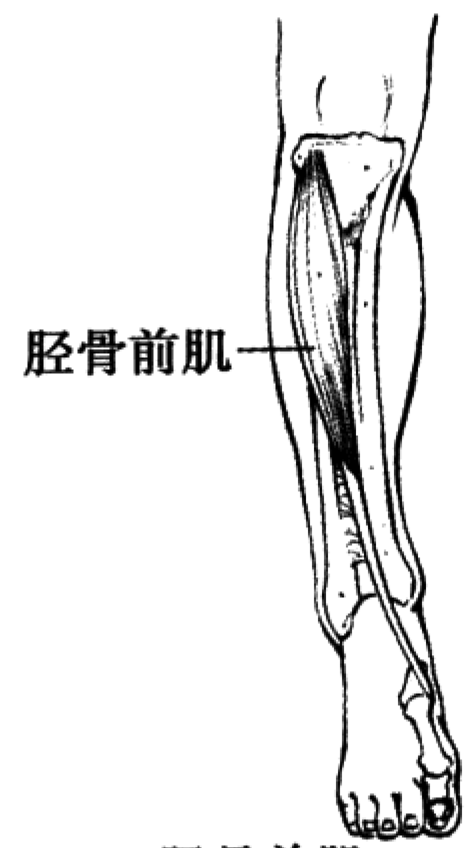
Tibialis anterior—胫骨前肌

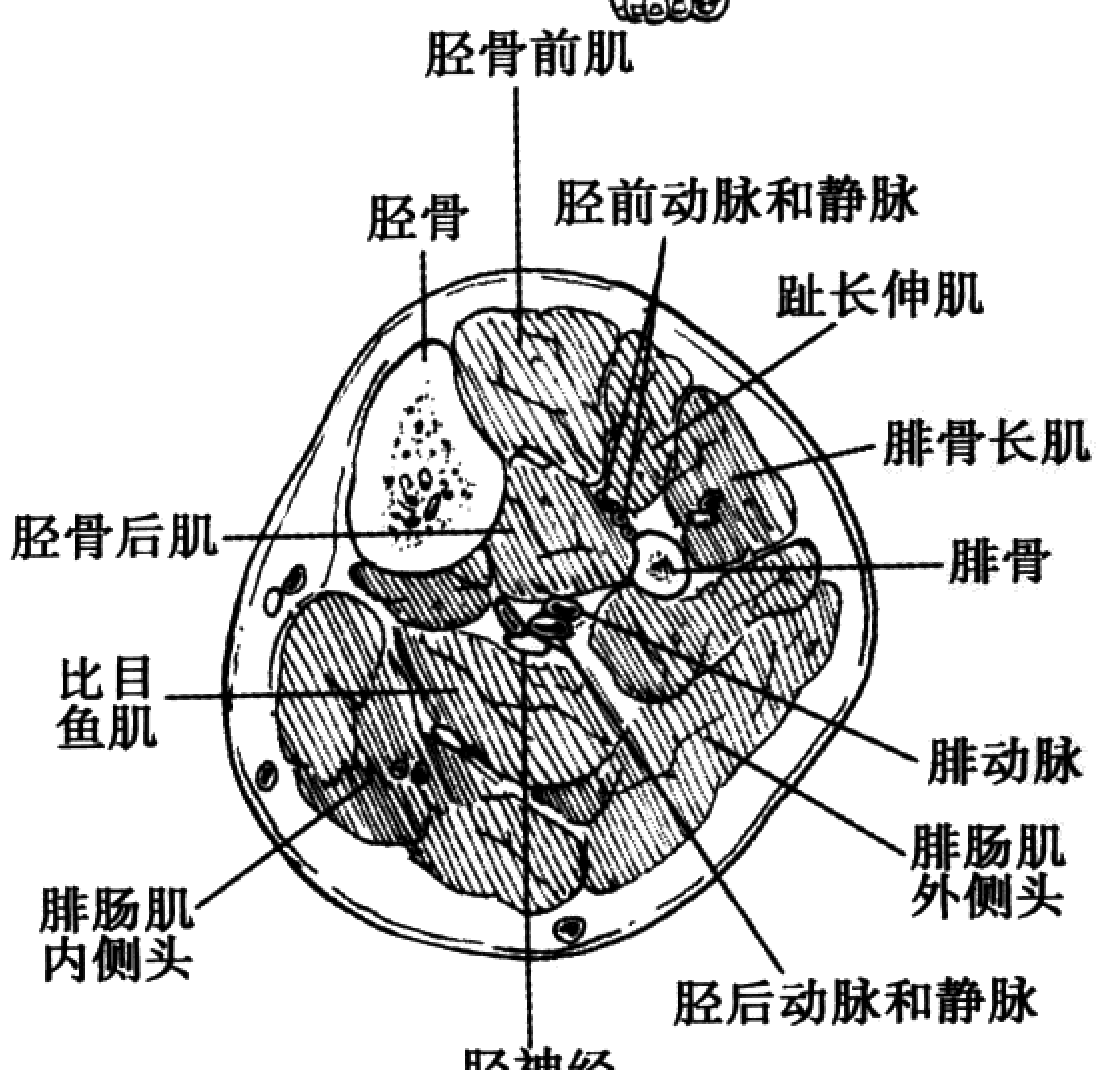
Flexor digitorum brevis—趾短屈肌

Flexor hallucis longus—踇长屈肌

足内翻畸形 2/3







足内翻畸形 3/3 肉毒毒素注射治疗剂量范围			
	A 型肉毒毒素 (BTX-A) (单位[1])	B 型肉毒毒素 (BTX-B) (单位[2])	每块肌肉的注射位点数
趾短屈肌	25 20～40	2500～5000	1～2
踇长屈肌	50 25～75	1500～3500	1～2
稀释	100U/4ml	稀释，见 xxvii 页	
针	25 G，50 mm		
引导	EMG(肌电图)/E-stim(电刺激)/超声		

儿童剂量见 89 页

注射技术	
趾短屈肌	在足内翻畸形图片上可以看出，肌腹位于足弓的中心，对踝关节的活动不会产生影响
踇长屈肌	从跟腱外侧进针，肌腹位于足跟与腘窝连线的下 1/3 处，腓骨上方

指南[1,2]			
痉挛	BTX-A	BTX-B	起始剂量
每次注射的全身最大总剂量	400～600	10000～15000	＜最大剂量的 50%
每个注射部位的最大剂量或体积	0.5～1.0ml	2500U	

参考文献

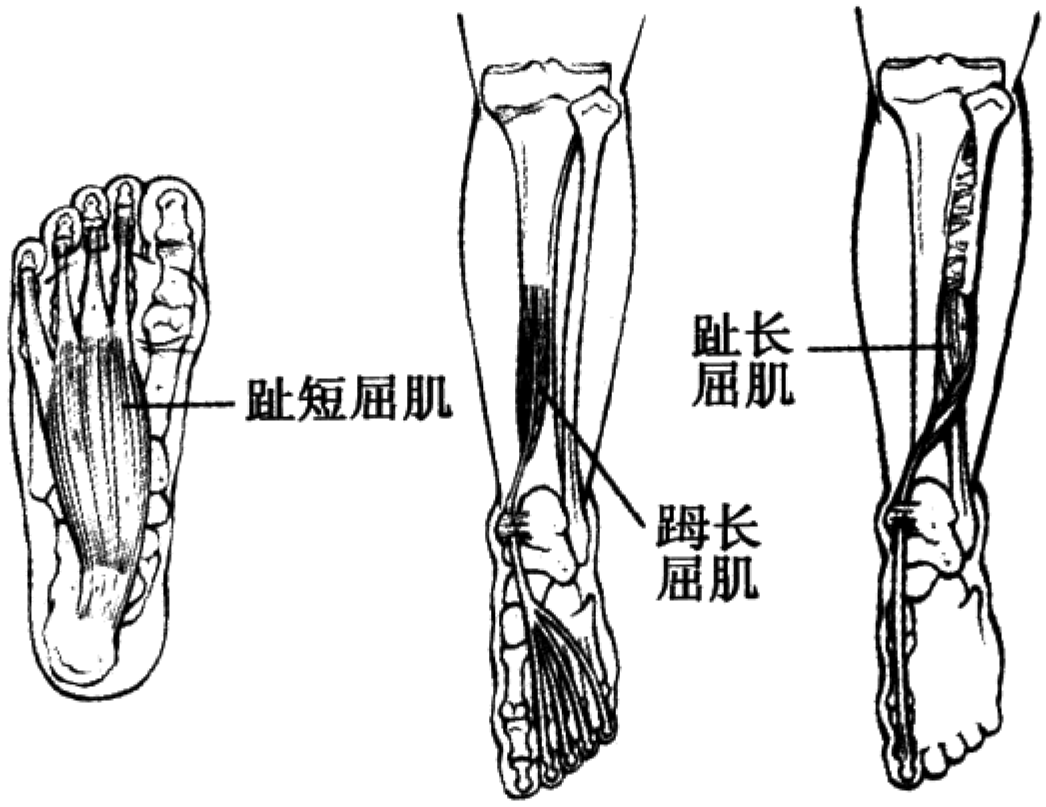
1. MDVU. MD Virtual University. We Move. BTX-A Adult Dosing Guidelines. Management of Spasticity with Botulinum Toxin Type A (Botox). Edition 3.0. Revised August 2005.
2. MDVU. MD Virtual University. We Move. BTX-B Adult Dosing Guidelines. Edition 1.0. Botulinum Toxin Type B (Myobloc). At http://www.mdvu.org/library/dosingtables/btxb_adg.html. Updated 1.28.05. Accessed 11.30.06.

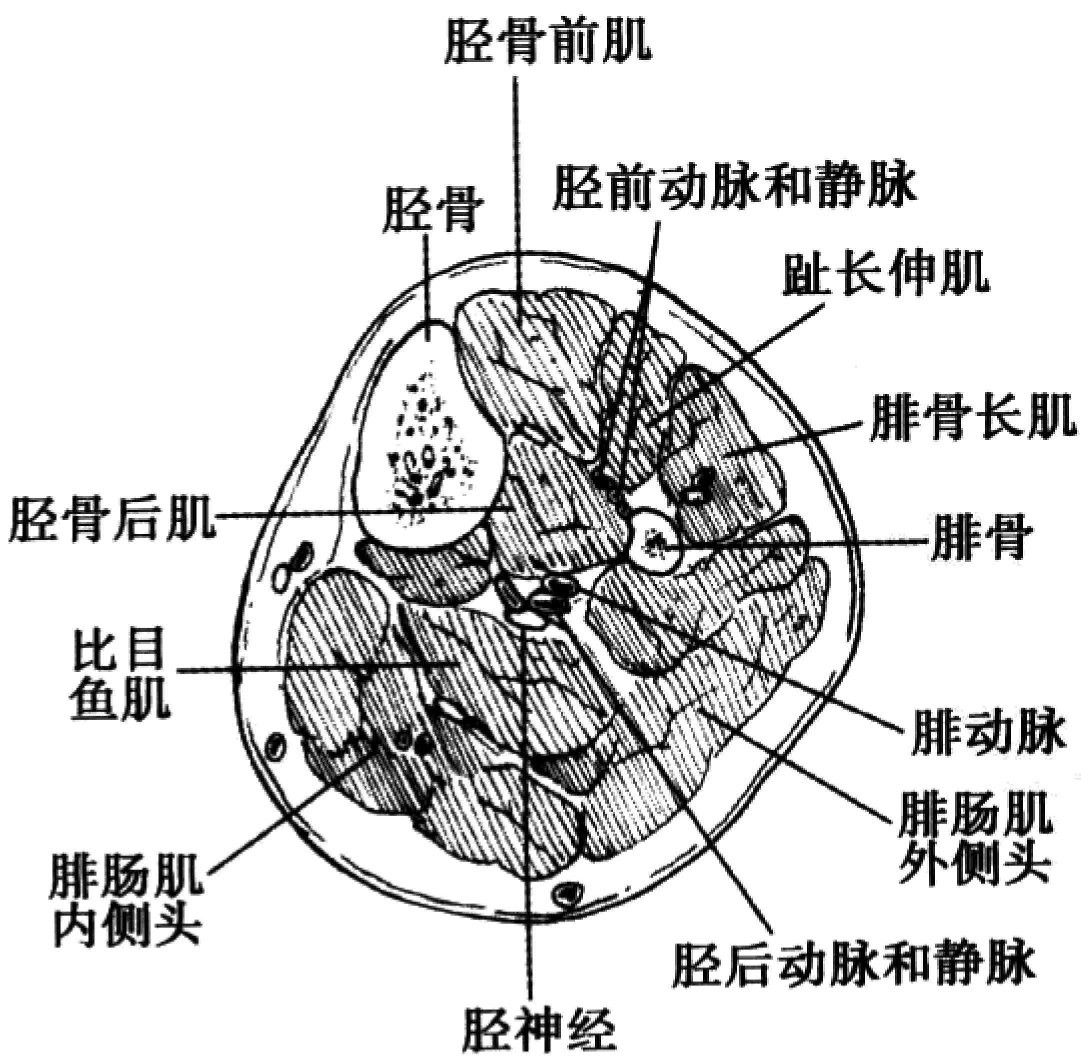
可能累及的肌肉

足内翻畸形 3/3

Soleus—比目鱼肌
Gastrocnemius—腓肠肌
Flexor digitorum longus—趾长屈肌
Tibialis posterior—胫骨后肌
Tibialis anterior—胫骨前肌
Peroneus longus—腓骨长肌
Flexor digitorum brevis—趾短屈肌
Flexor hallucis longus—踇长屈肌







足外翻畸形 1/2 肉毒毒素注射治疗剂量范围			
	A 型肉毒毒素 (BTX-A) (单位*[1,2])	B 型肉毒毒素 (BTX-B) (单位*[3])	每块肌肉的注射位点数
腓骨长肌	50 35～85	2500～5000	1～2
腓骨短肌	40 40～70	2500～5000	1～2
稀释	100U/4ml	稀释,见 xxvii 页	
针	25 G,50 mm		
引导	EMG(肌电图)/E-stim(电刺激)/超声		

* 剂量参照下肢肌张力障碍的用量

注射技术	
腓骨长肌	肌腹位于腓骨外侧上 1/3 处
腓骨短肌	肌腹位于腓骨外侧下 1/3 处

指南[1,3]			
	BTX-A	BTX-B	起始剂量
每次注射的全身最大总剂量	400～600	10000～15000	<最大剂量的 50%[1~2]
每个注射部位的最大剂量或体积	0.5～1.0ml	2500U	

参考文献

1. MDVU. MD Virtual University. We Move. BTX-A Adult Dosing Guidelines. Management of Spasticity with Botulinum Toxin Type A (Botox). Edition 3.0. Revised August 2005.
2. MDVU. MD Virtual University. We Move. BTX-A Adult Dosing Guidelines. Management of Spasticity with Botulinum Toxin Type A (Botox). Edition 2.0. Revised August 2005.3.
3. MDVU. MD Virtual University. We Move. BTX-B Adult Dosing Guidelines. Edition 1.0. Botulinum Toxin Type B (Myobloc). At http://www.mdvu.org/library/dosingtables/btxb_adg.html. Updated 1.28.05. Accessed 11.30.06.

可能累及的肌肉

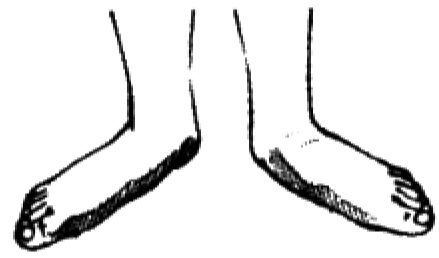
Peroneus longus—腓骨长肌

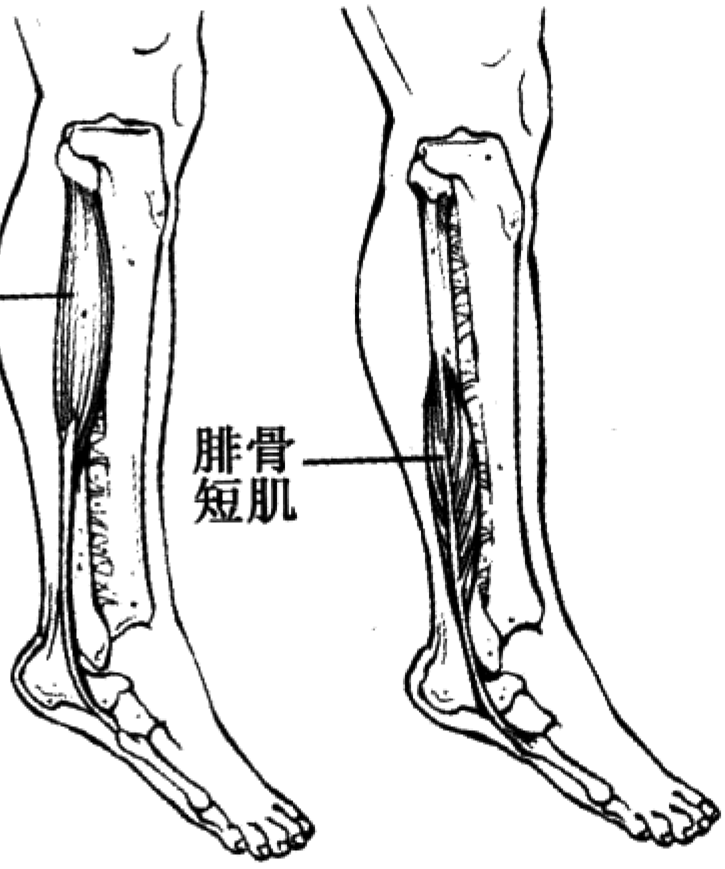
Peroneus brevis—腓骨短肌

Gastrocnemius—腓肠肌

Soleus—比目鱼肌

足外翻畸形 1/2







足外翻畸形 2/2 肉毒毒素注射治疗剂量范围			
	A 型肉毒毒素（BTX-A）（单位*1）	B 型肉毒毒素（BTX-B）（单位*2）	每块肌肉的注射位点数
腓肠肌	100 50～200	3000～7500	2～4
比目鱼肌	100 50～200	2500～5000	1～3
稀释	100U/4ml	稀释，见 xxvii 页	
针	25 G，50 mm		

* 剂量参照足内翻畸形[2,3]

注射技术	
腓肠肌	肌腹位于腘窝与足跟连线的 1/4 处
比目鱼肌	肌腹位于足跟与腘窝连线的 1/2～2/3 处，也可以经由穿透腓肠肌后到达该肌
趾长屈肌	肌腹位于足跟与腘窝连线的 1/3～1/2 处，紧贴胫骨后缘

指南[1,2]			
	BTX-A	BTX-B	起始剂量
每次注射的全身最大总剂量	400～600	10000～15000	＜最大剂量的 50％
每个注射部位的最大剂量或体积	0.5～1.0ml	2500U	

参考文献

1. MDVU. MD Virtual University. We Move. BTX-A Adult Dosing Guidelines. Management of Spasticity with Botulinum Toxin Type A (Botox). Edition 3.0. Revised August 2005.
2. MDVU. MD Virtual University. We Move. BTX-B Adult Dosing Guidelines. Edition 1.0. Botulinum Toxin Type B (Myobloc). At http://www.mdvu.org/library/dosingtables/btxb_adg.html. Updated 1.28.05. Accessed 11.30.06.

可能累及的肌肉

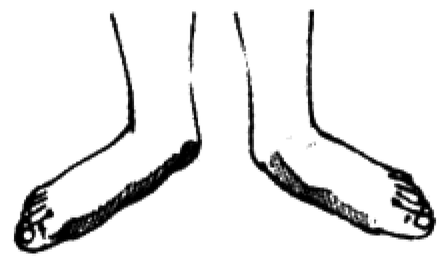
足外翻畸形 2/2

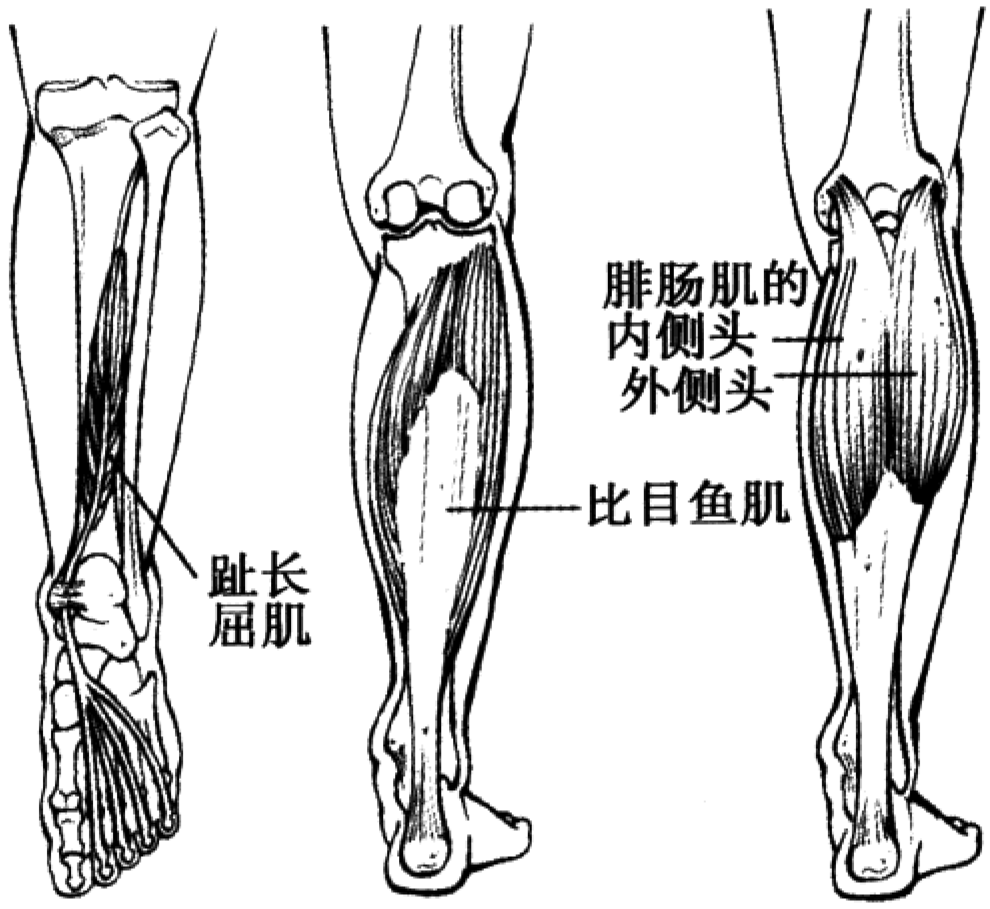
Peroneus longus—腓骨长肌

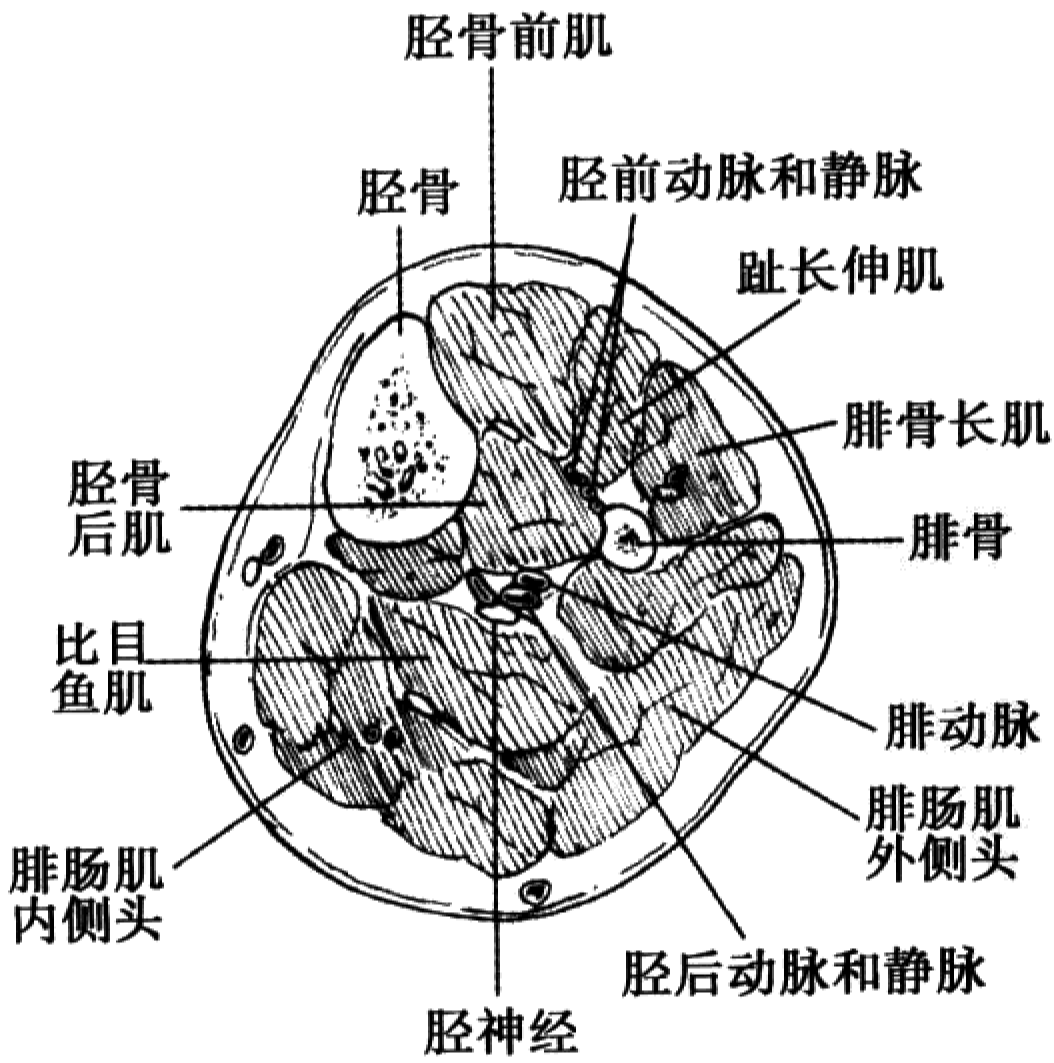
Peroneus brevis—腓骨短肌

Gastrocnemius—腓肠肌

Soleus—比目鱼肌







拇趾上翘畸形肉毒毒素注射治疗剂量范围			
	A 型肉毒毒素（BTX-A）（单位[1]）	B 型肉毒毒素（BTX-B）（单位[2]）	每块肌肉的注射位点数
踇长伸肌	50 20～100	2000～4000	1～2
稀释	100U/4ml	稀释，见 xxvii 页	
针	25 G，50 mm		
引导	EMG（肌电图）/E-stim（电刺激）/超声		

儿童剂量见 89 页

注射技术	
踇长伸肌	前方进针法：位于从踝关节与髌骨连线的下 1/3 处，骨间膜的上面

指南[1,2]			
	BTX-A	BTX-B	起始剂量
每次注射的全身最大总剂量	400～600	10000～15000	<最大剂量的 50%
每个注射部位的最大剂量或体积	0.5～1.0ml	2500U	

参考文献

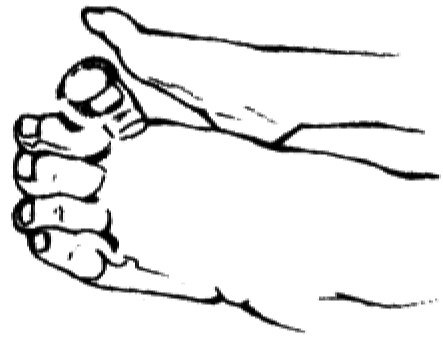
1. MDVU. MD Virtual University. We Move. BTX-A Adult Dosing Guidelines. Management of Spasticity with Botulinum Toxin Type A (Botox). Edition 3.0, Revised August 2005.
2. MDVU. MD Virtual University. We Move. BTX-B Adult Dosing Guidelines. Edition 1.0. Botulinum Toxin Type B (Myobloc). At http://www.mdvu.org/library/dosingtables/btxb_adg.html. Updated 1.28.05. Accessed 11.30.06.

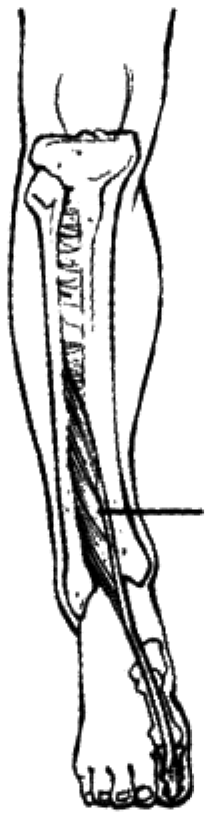
可能累及的肌肉

Extensor hallucis longus—踇长伸肌

踇趾上翘畸形

（Hitchhiker 氏大踇趾）







足趾屈曲畸形肉毒毒素注射治疗剂量范围			
	A 型肉毒毒素（BTX-A）（单位*1）	B 型肉毒毒素（BTX-B）（单位*2）	每块肌肉的注射位点数
趾短屈肌	25 20～40	1000～2500† 2500～5000	1
趾长屈肌	75 50～100	2500～5000	1～3
踇长屈肌	50 25～75	1500～3500	1～2
稀释	100U/4ml	稀释，见 xxvii 页	
针	25 G，50 mm		
引导	EMG(肌电图)/E-stim(电刺激)/超声		

* 剂量参照足内翻畸形

†作者的建议

注射技术	
趾短屈肌	肌腹位于足弓的中心
趾长屈肌	肌腹位于从足跟与腘窝连线的 1/3～1/2 处，紧贴胫骨后缘
踇长屈肌	从跟腱外侧进针，肌腹位于足跟与腘窝连线的下 1/3 处，腓骨的上方

指南[1,2]			
	BTX-A	BTX-B	起始剂量
每次注射的全身最大总剂量	400～600	10000～15000	＜最大剂量的 50%
每个注射部位的最大剂量或体积	0.5～1.0ml	2500U	

参考文献

1. MDVU. MD Virtual University. We Move. BTX-A Adult Dosing Guidelines. Management of Spasticity with Botulinum Toxin Type A (Botox). Edition 3.0. Revised August 2005.

2. MDVU. MD Virtual University. We Move. BTX-B Adult Dosing Guidelines. Edition 1.0. Botulinum Toxin Type B (Myobloc). At http://www.mdvu.org/library/dosingtables/btxb_adg.html. Updated 1.28.05. Accessed 11.30.06.

可能累及的肌肉

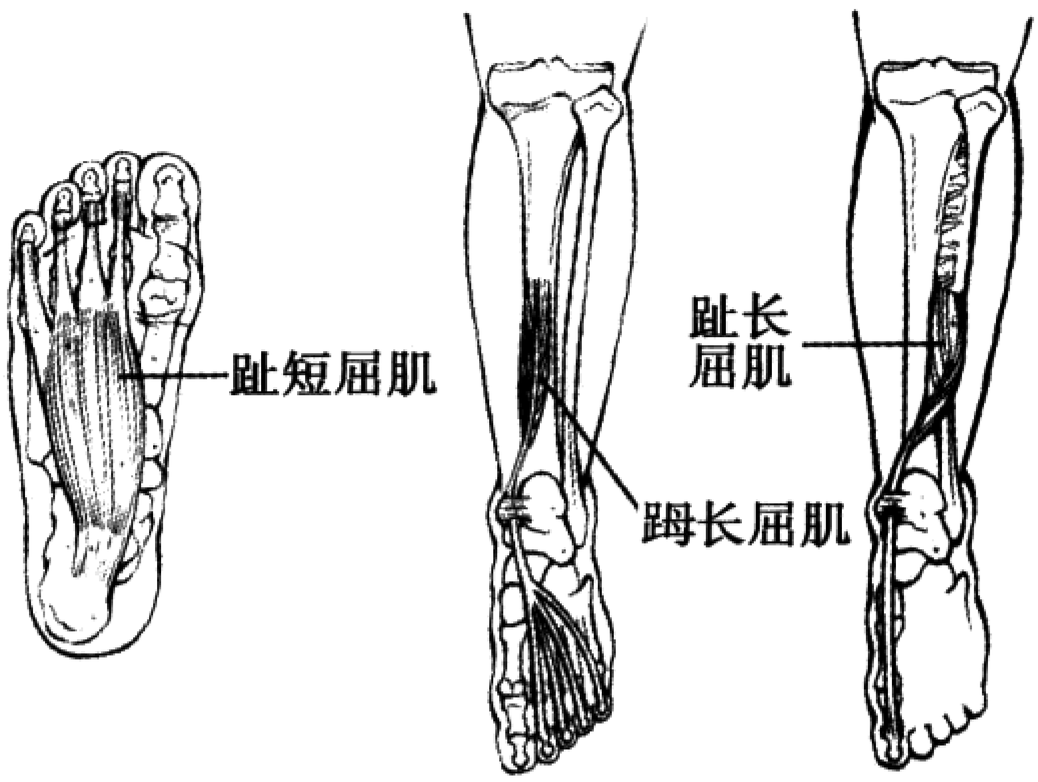
Flexor digitorum brevis—趾短屈肌

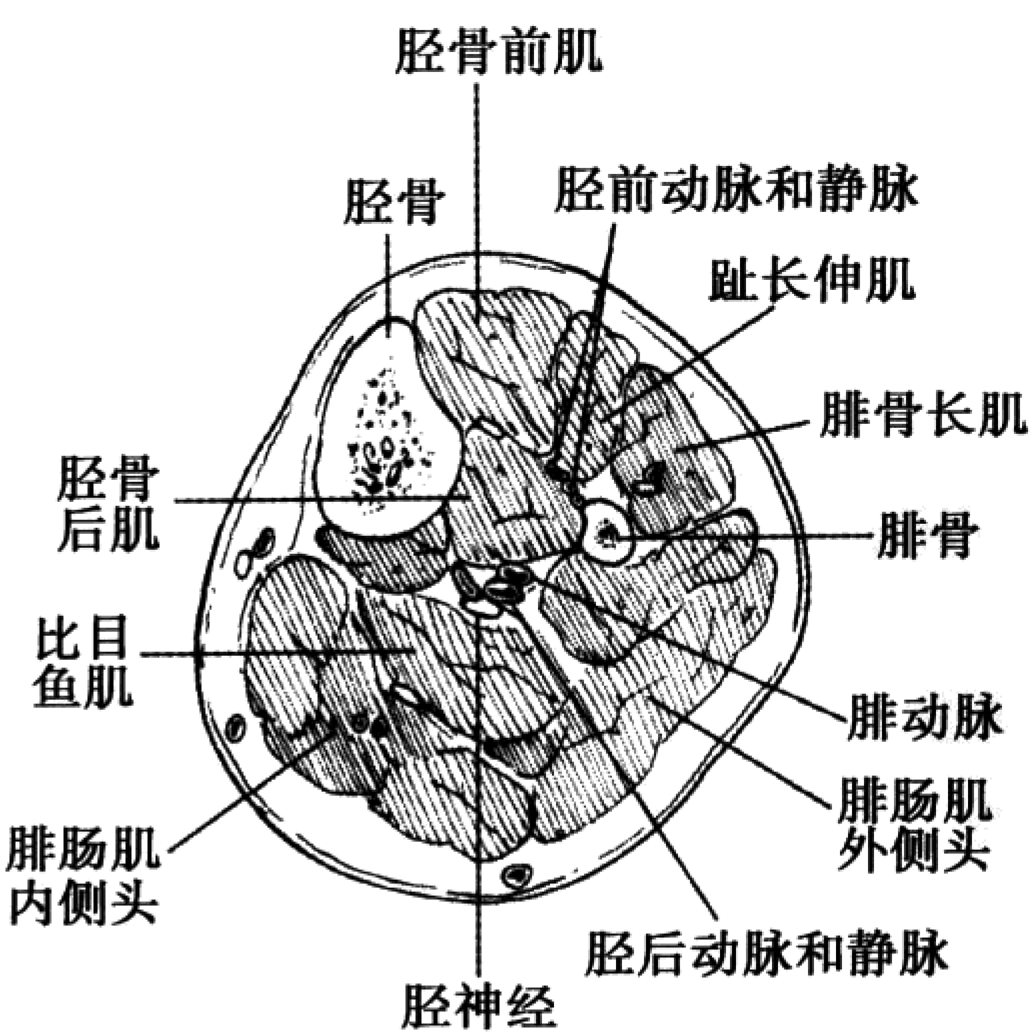
Flexor digitorum longus—趾长屈肌

Flexor hallucis longus—踇长屈肌

足趾屈曲畸形







最新安全信息

FDA 已经介绍过有关 A 型和 B 型肉毒毒素安全应用方面的问题，并对一些全身性副作用进行了报道，FDA 报道了应用 A 型和 B 型肉毒毒素曾引发呼吸抑制和死亡。注射肉毒毒素后在体内扩散容易发生这些副作用，最严重者需入院治疗甚至导致死亡，这在脑瘫儿童肢体痉挛的治疗中最为常见。肉毒毒素治疗儿童或成人严重的肢体痉挛在美国还未被批准。

肉毒毒素治疗发生副作用的病例中，有的发生在 16 岁以下儿童，不良反应表现从吞咽困难到呼吸功能受限，甚至需要气管插管和机械通气，重者可以导致死亡。这些不良反应以治疗脑瘫所致的肢体痉挛最为常见，所用剂量为，BTX-A，6.25～32U/kg，BTX-B，388～625U/kg。

有关小于 12 岁脑瘫患者肢体痉挛的肉毒毒素治疗，其安全性、有效性和剂量尚未确定。

在 FDA 尚未对其安全性做出系统评价前，肉毒毒素使用应注意如下几点：

- 明白不同肉毒毒素生产厂家“单位”含义是不同的，不同厂家之间报道的临床剂量是没有可比性的。
- 注意注射肉毒毒素后潜在的全身性反应：如吞咽困难、发音障碍、无力、呼吸困难或呼吸窘迫。
- 副作用多发生在注射后一天或几周不等。
- 接受肉毒毒素治疗后，告知患者和家属应注意可能发生的副作用。
- 如果发现吞咽困难、说话费力、呼吸困难、肌肉无力等应马上到医院接受治疗。

2008.2.8FDA

http:/www.fda.gov/cder/drug/early_comm/botulinium_toxins.htm

儿童下肢用药剂量

髋关节屈曲畸形		
	BTX-A(U/kg)	BTX-B(U/kg)
髂肌	1～2	1
股直肌	3～5	2～3
髋关节内收畸形		
长收肌/短收肌/大收肌	3～6	1～3
膝关节伸展畸形		
股二头肌内侧头	3～8	3～4
腓肠肌	3～6	2～4
股二头肌外侧头	2～6	1～2
膝过伸畸形		
股四头肌肌群	3～6	2～4
足内翻畸形		
腓肠肌	3～6	1～4
比目鱼肌	2～3	1～2
胫后肌	1～2	1
胫前肌	1～3	1
趾长屈肌/趾短屈肌	1～2	1
踇长屈肌	1～2	1
拇趾上翘畸形		
踇长伸肌	1～2	1

参考文献

1. MDVU. MD Virtual University. We Move. BTX-A Pediatric Dosing Guidelines. Management of Spasticity with Botulinum Toxin Type A (Botox). Edition 3.0. Revised August 2005.

儿童剂量
BTX-A[1]
每次注射的全身最大总剂量：不超过 16U/kg 或 400U，超过 60kg 的儿童按照成人剂量
大肌肉的每次最大注射剂量：6U/kg
小肌肉的每次最大注射剂量：1～2U/kg
每个注射点最大注射剂量：50U
每个注射点最大注射容积：1.0ml，特殊情况除外
稀释：1～5ml 每支，体积大的肌肉用较大的体积稀释可能更有效

第四章　疼痛综合征

- 颈胸廓/肌筋膜疼痛
- 腰骶/肌筋膜疼痛
- 胸廓出口综合征
- 梨状肌综合征
- 神经源性皮肤疼痛
- 肱骨外上髁炎

颈胸廓/肌筋膜疼痛肉毒毒素注射治疗剂量范围			
	A型肉毒毒素（BTX-A）（单位）	B型肉毒毒素（BTX-B）（单位）	每块肌肉的注射位点数
扳机点	20～25/每扳机点[1,2]	资料不足	1～4
总剂量	100[1]～2573[3]*	5000[4]～9000[3,5]*	
稀释	100U/1～4ml	稀释，见 xxvii 页	
肌电图针	30G～0.5in/25～27G		

* 平均剂量

注射技术	
扳机点/触痛点	肌肉内注射，注意掌握进针深度，否则进针过深有发生气胸的危险

参考文献

1. Freund BJ, Schwartz M. Treatment of cervical-associated headache with botulinum toxin A: a pilot study. *Headache* 2000;40(3):231–36.
2. Graboski CL, Gray DS, Burnham RS. Botulinum toxin a versus bupivacaine trigger point injections for the treatment of myofascial pain syndrome: a randomized double blind crossover study. *Pain* 2005;118:170–75.
3. Lang AL. A preliminary comparison of the efficacy and tolerability of botulinum toxin serotypes a and b in the treatment of myofascial pain syndrome: a retrospective, open-label chart review. *Clin Ther* 2003;25:2268–78.
4. Nalamachu S. Treatment with botulinum toxin type B (Myobloc) injections in three patients with myofascial pain. Poster presented at: American Academy of Pain Medicine 18th Annual Meeting; 2.26–3.3, 2002. San Francisco, CA.
5. Argoff CE. A focused review on the use of botulinum toxins for neuropathic pain. *Clin J Pain* 2002;18:S177–S181.

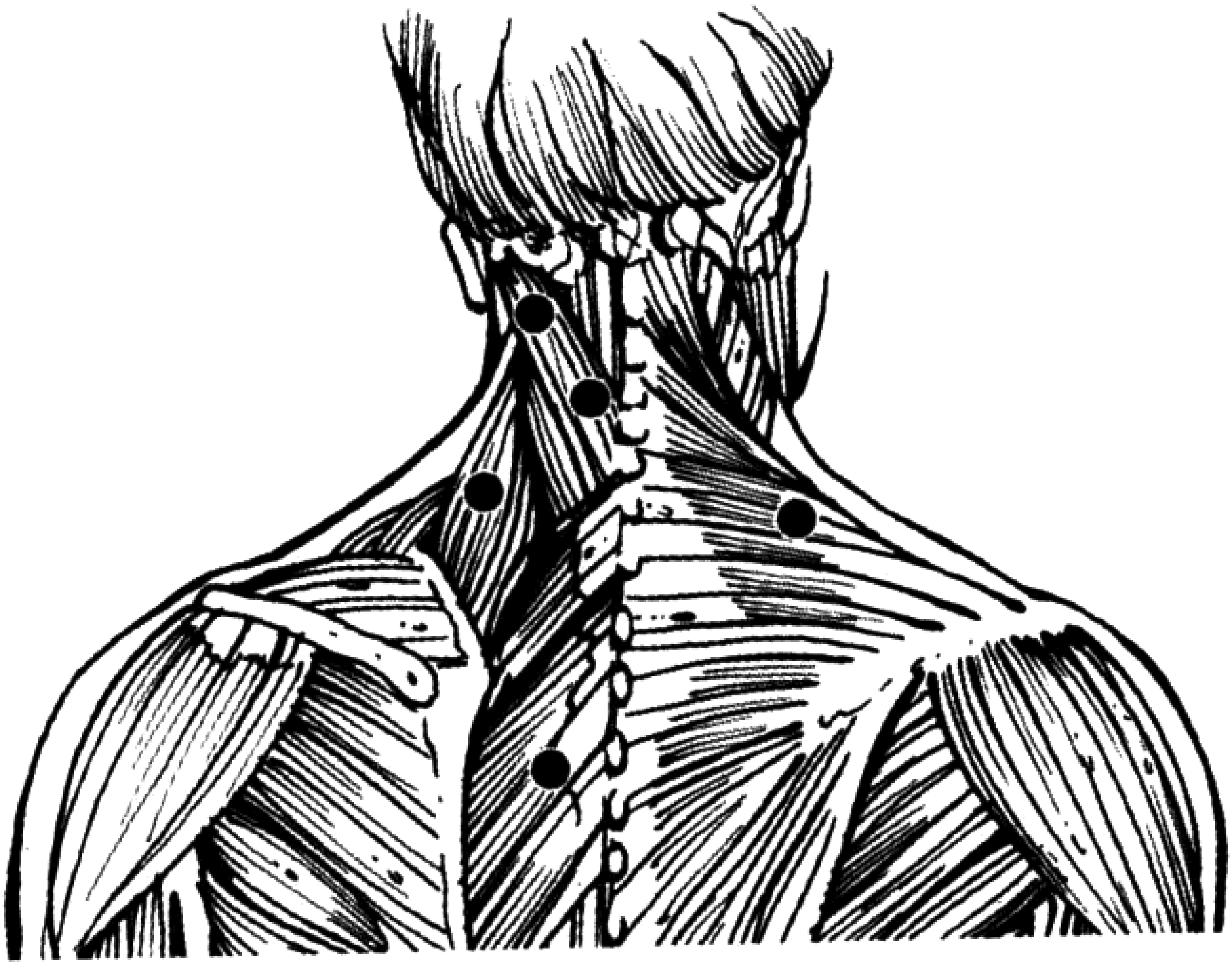
可能累及的肌肉

颈胸廓/肌筋膜疼痛

Tender points—触痛点

Trigger points—扳机点





腰骶/肌筋膜疼痛肉毒毒素注射治疗的剂量范围		
	A型肉毒毒素 (BTX-A) (单位[1])	B型肉毒毒素 (BTX-B) (单位[2])
腰骶痛区的椎体旁肌	40/位点	1250/位点
总剂量	200	10,000
稀释	100U/1～4ml	稀释，见 xxvii 页
肌电图针	30G/0.5in 或 25～27G/37～50mm	

注射技术	
扳机点/触痛点	肌内注射

参考文献

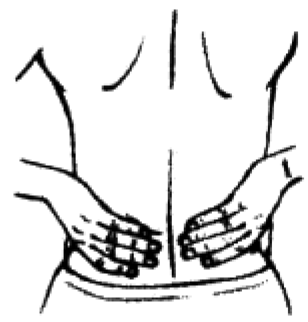
1. Foster L, Clapp L, Erickson M, Jabbari B. Botulinum toxin A and chronic low back pain. A randomized, double-blind study. *Neurology* 2001;56:1290–93.
2. Opida CL, Open-label study of Myobloc (botulinum toxin type B) in the treatment of patients with chronic low back pain. Poster presented at: International Conference 2002 Basic and Therapeutic Aspects of botulinum and tetanus toxins; June 8–11, 2002; Hannover, Germany.

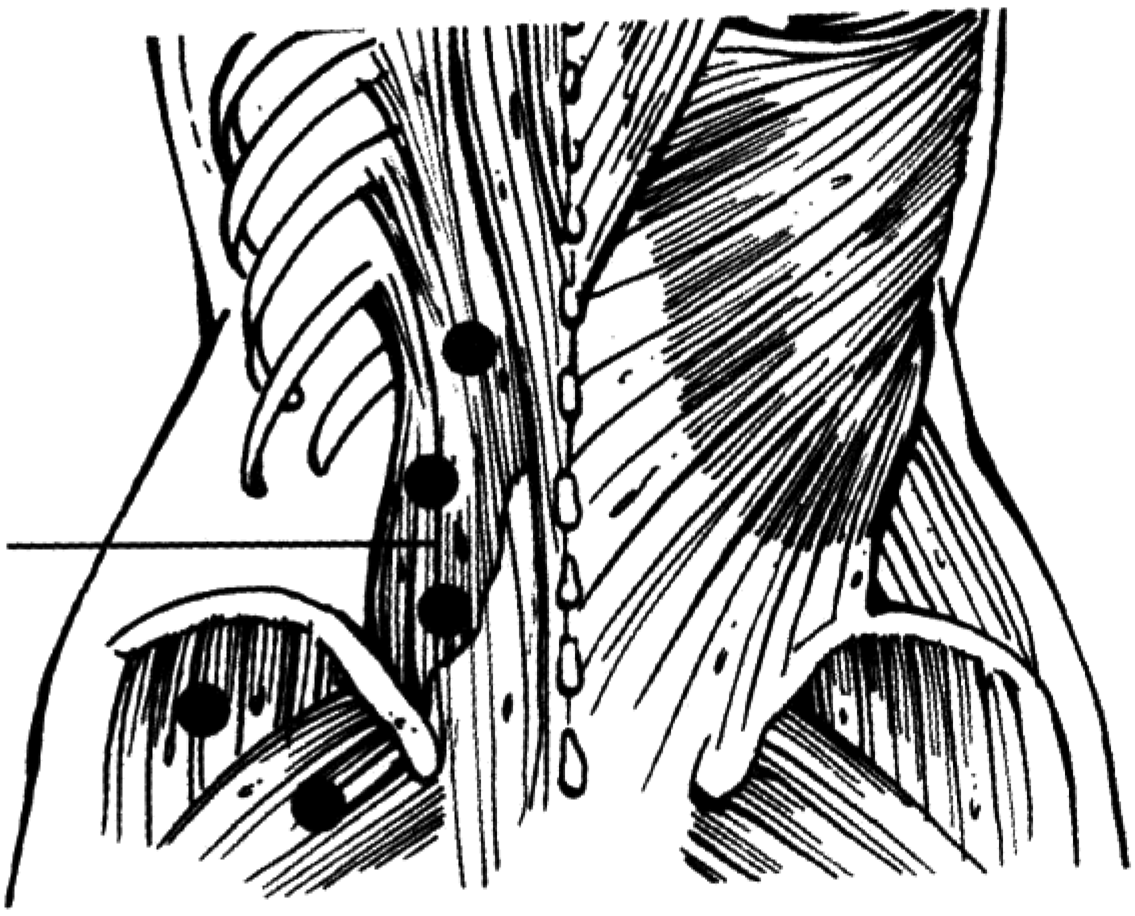
可能累及的肌肉

Tender points—触痛点

Trigger points—扳机点

腰骶/肌筋膜疼痛





胸廓出口综合征肉毒毒素注射治疗剂量范围			
	A 型肉毒毒素 (BTX-A) (单位[1*])	B 型肉毒毒素 (BTX-B) (单位[†])	每块肌肉的注射位点数
前斜角肌	12	(1000～3000 颈侧屈畸形)	1
中斜角肌	12		1
斜方肌-同侧	76	(625 ～ 1000/用于单侧偏头痛)	
稀释	100U/1ml	稀释,见 xxvii 页	
肌电图针+/一超声引导	27 G,37 mm		

[†]所推荐的剂量还未有充足的资料证实。
[*]资料来源于一篇个例报道。
治疗颈侧屈畸形需要更大剂量,详见 26 页。
颈部肉毒毒素注射有发生吞咽困难的风险。

注射技术	
斜角肌肌群	操作者应该熟悉解剖学,因为膈神经位于前斜角肌的前外侧面。 外侧进针方法:在锁骨的胸骨端上方大约两横指处。 前斜角肌就位于胸锁乳突肌锁骨头的后方。缓慢进针,若出现放射性疼痛,要停止操作且将针退出。 后斜角肌位于斜方肌前缘。可以在超声和荧光透视引导下进针
斜方肌	肌内注射。注意掌握进针深度,否则进针过深有发生气胸的危险

参考文献

1. Jordan SE, Ahn SS, Freischlag JA, et al. Selective botulinum chemo denervation of the scalene muscles for treatment of neurogenic thoracic outlet syndrome. *Ann Vasc Surg* 2000;14:365–69.

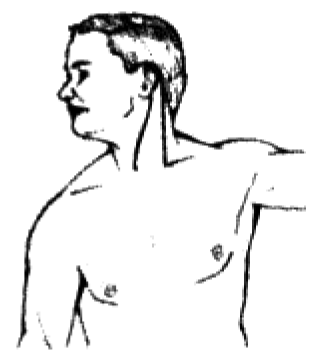
可能累及的肌肉

Anterior scalene—前斜角肌

Middle scalene—中斜角肌

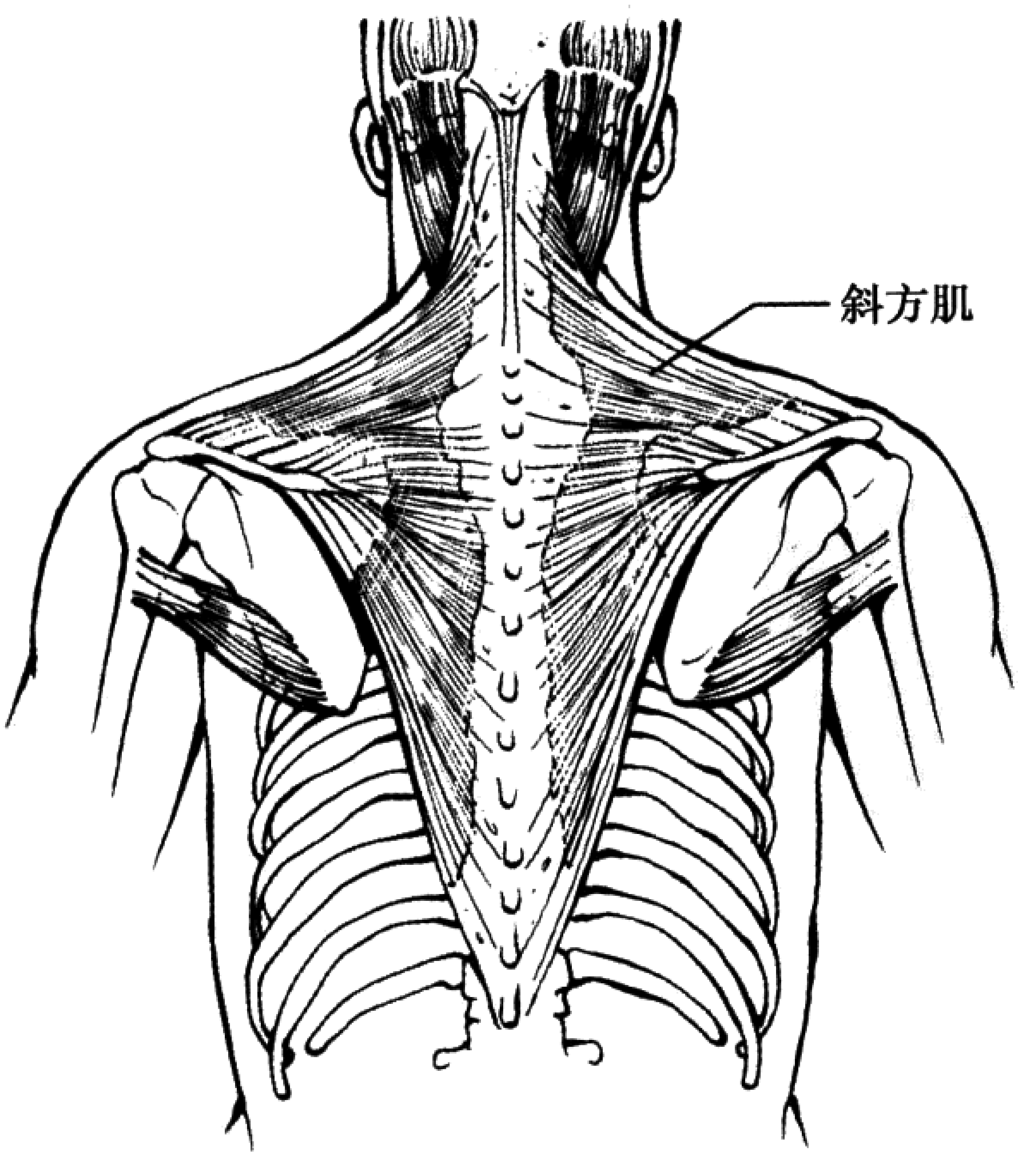
Trapezius-ipsilateral—同侧斜方肌

胸廓出口综合征









梨状肌综合征肉毒毒素注射治疗剂量范围			
	A型肉毒毒素（BTX-A）（单位[1,2]）	B型肉毒毒素（BTX-B）（单位[3]）	每块肌肉的注射位点数
梨状肌	100～200	2500～5000* 5000	1
稀释	100U/1ml	稀释，见 xxvii 页	
肌电图针	22 G，75 mm		

* 作者的推荐剂量

注射技术	
梨状肌	Fishman 技术[3]：在股骨大转子与臀部最膨隆处连线的内 1/3 处注射。病人侧卧，沿向肚脐方向进针，注意这是行运动点注射，而不是将药注射入神经肌肉接头处[4]。髋外旋可刺激梨状肌收缩。超声技术和荧光透视技术可使定位更加准确

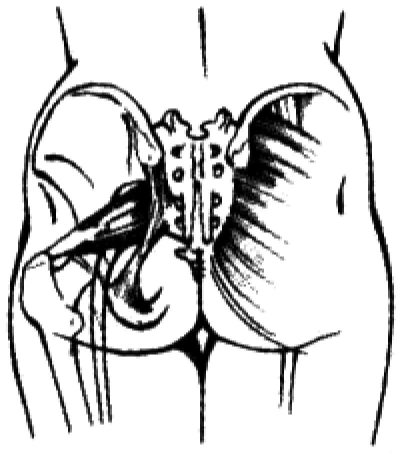
参考文献

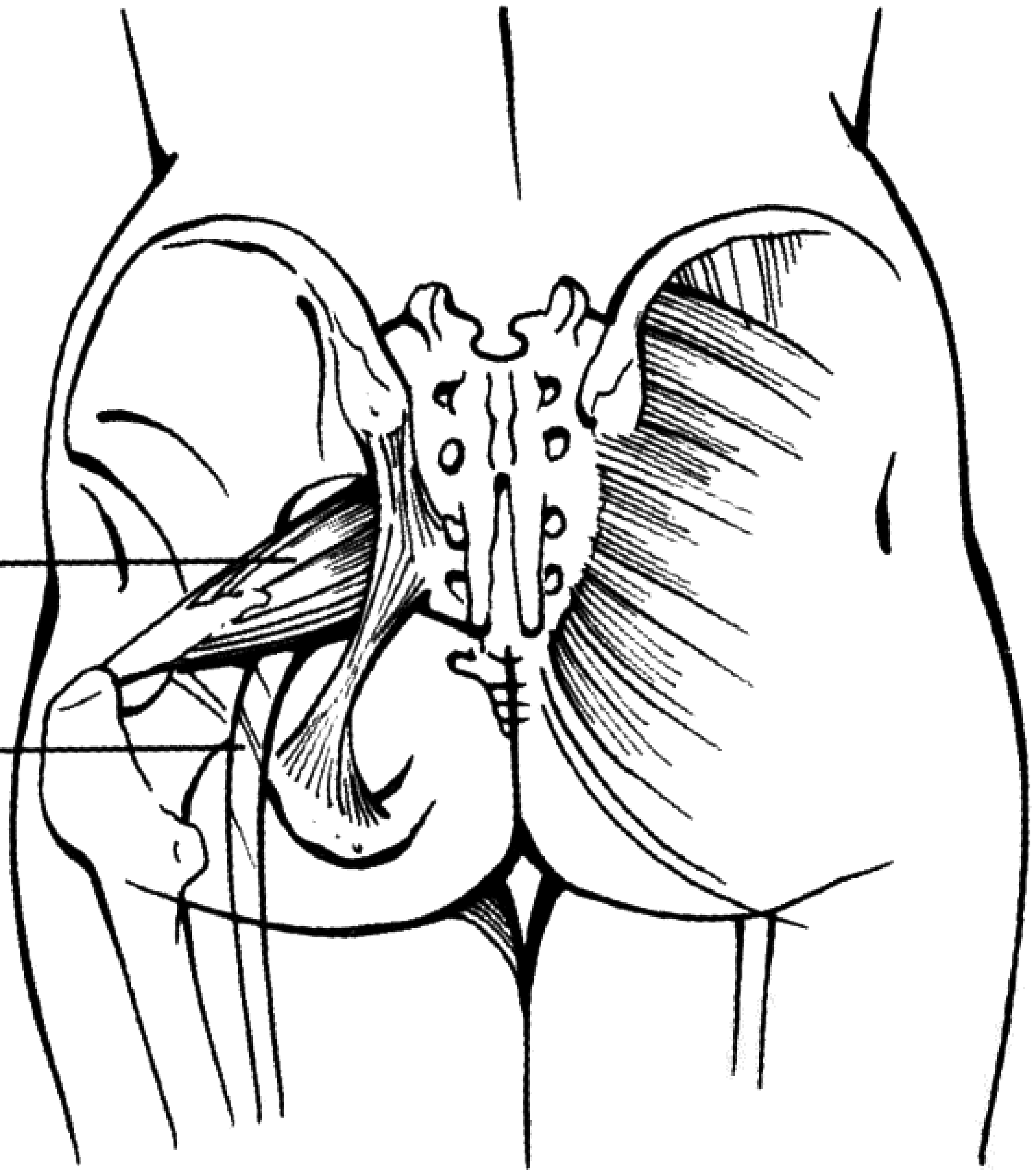
1. Childers MK, Wilson DJ, Gnatz SM, et al. Botulinum toxin type a use in piriformis syndrome. A pilot study. *Am J Phys Med Rehabil* 2002;81:751–59.
2. Fishman LM, Anderson C, Rosner B. Botox and physical therapy in the treatment of piriformis syndrome. *Am J Phys Med Rehabil* 2002;81:936–42.
3. Fishman LM, Dombi GW, Michaelsen C, et al.
4. Lang AM. Botulinum toxin type b in piriformis syndrome. *Am J Phys Med Rehabil* 2004;83:198–202.

可能累及的肌肉

Piriformis muscle—梨状肌

梨状肌综合征





神经源性皮肤疼痛肉毒毒素注射治疗剂量范围			
	A 型肉毒毒素（BTX-A）（单位[1]）	B 型肉毒毒素（BTX-B）（单位[3]）	注射位点数
每个位点皮下注射的剂量	2.5～5.0* 5.0	62.5U	相隔 2～3cm
总剂量	100～200	5000～10000	
稀释	100U/2～4ml 生理盐水（分装于 1ml 的注射器内）	稀释，见 xxvii 页	
针	30G，0.5in		

* 作者推荐剂量

注射技术	
皮下注射	以 45°进针至皮下，针尖斜面向上以避免药液反流

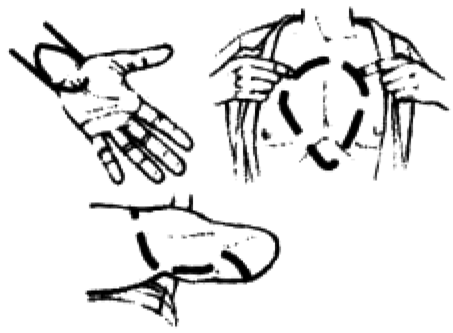
参考文献

1. Freund B, Schwartz M. Subcutaneous BTX-A in the treatment of neuropathic pain: a pilot study. Presented at the 38th Interagency Botulism Research Coordinating Committee Meeting, October, 17–19, 2001.
2. Easton MD, Wittekindt C, Liu WC, et al. Botulinum toxin A for neuropathic pain after neck dissection: a dose-finding study.

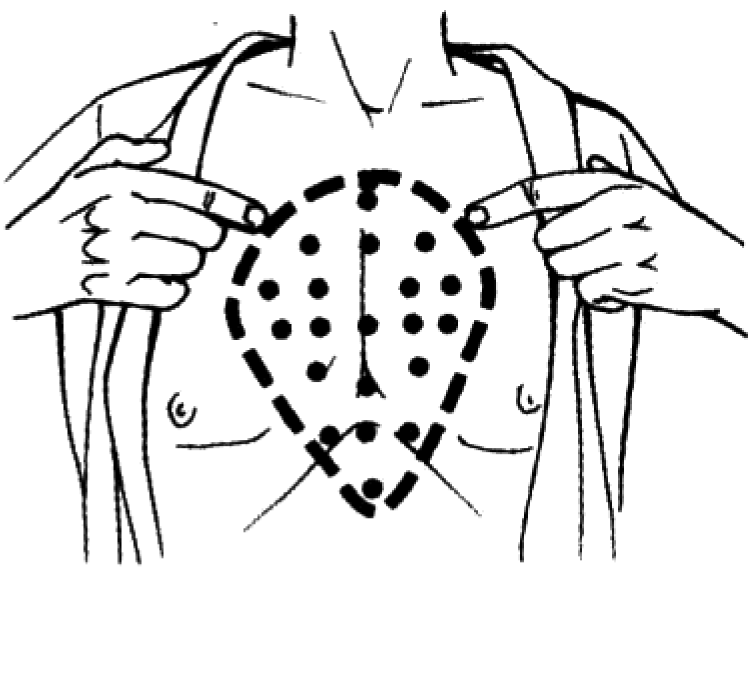
可能累及的肌肉

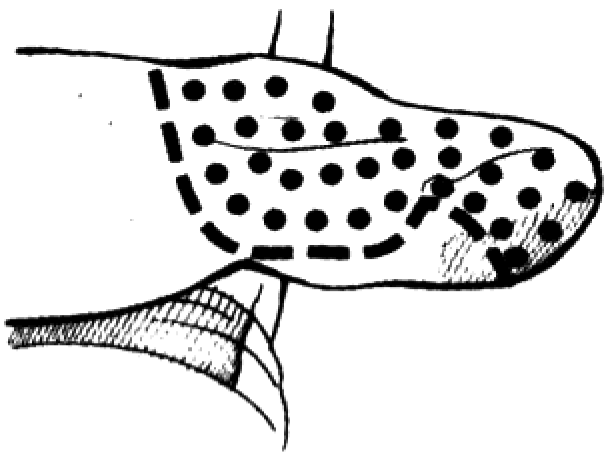
Intradermal/subcutaneous injections to affected areas—皮内/皮下注射发挥作用的区域

神经源性皮肤疼痛









肱骨外上髁炎肉毒毒素注射治疗剂量范围		
	A 型肉毒毒素 (BTX-A) (单位[1])	每块肌肉的注射位点数
肱骨外上髁	50*	1
稀释	100U/4ml	
针	27G，37mm	

* Wong 等人建议 Dysport 用量为 60U(A 型肉毒毒素)

注射技术	
注射位点	肌内注射方法：肱骨外上髁最触痛点远端 5cm 处，位于腕关节侧面的中线上。进针深达前臂筋膜。 肌内注射/皮下注射方法：在肱骨外上髁远端 1cm 处行肌内/皮下注射，即进行痛点注射
副作用	可能造成手指轻瘫和手指伸肌无力，更严重者一个或多个手指不能完全伸展

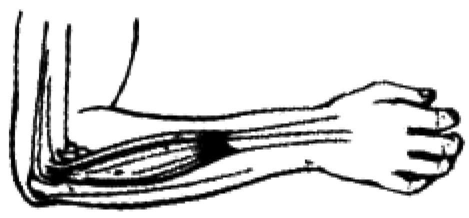
参考文献

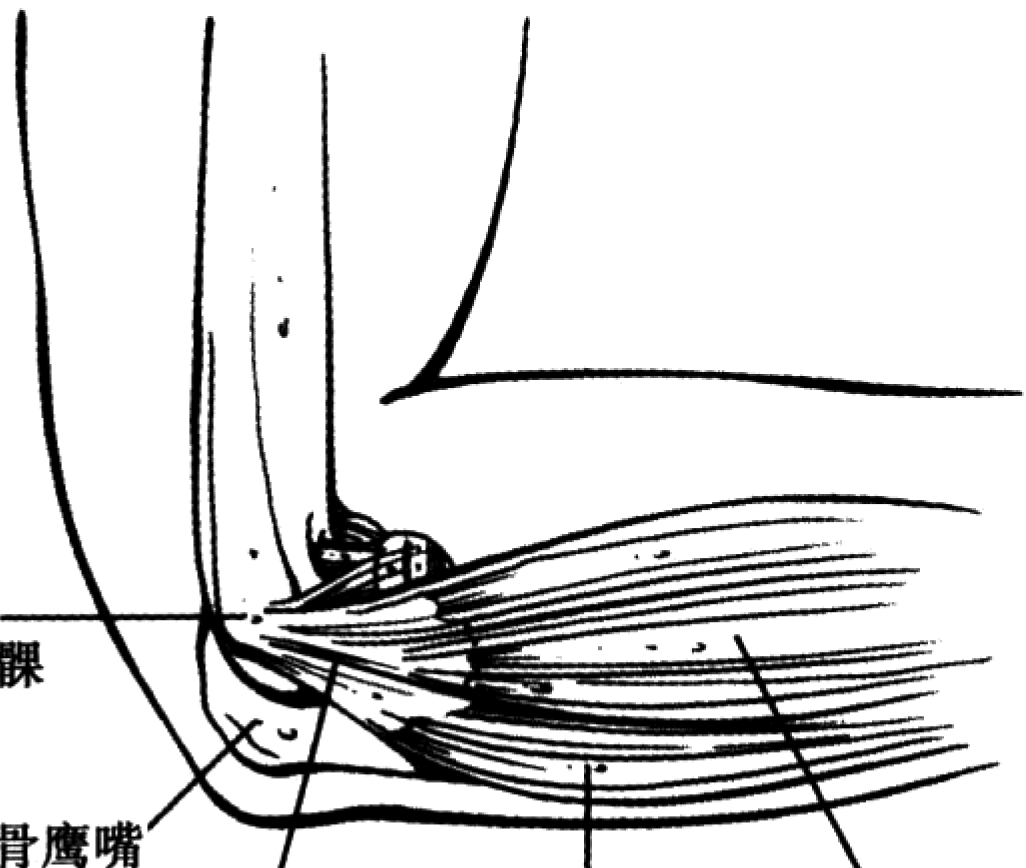
1. Hayton MJ, Santini AJA, Hughes PJ, et al. Botulinum toxin injection in the treatment of tennis elbow. *J Bone Joint Surg* 2005:67–A:503–07.
2. Wong SM, Hui ACF, Tong P-Y, et al. Treatment of lateral epicondylitis with botulinum toxin. A randomized, double blind, placebo-controlled trial. *Ann Intern Med* 2005;143:793–98. (Dysport, Beaufour Ipsen International)

可能累及的肌肉

Lateral epicondyle area—肱骨外上髁区

肱骨外上髁炎





PDG

第五章　多汗症

- 前额/头皮
- 腋窝
- 手掌
- 残肢
- 足部
- 手部神经阻滞
- 足部神经阻滞

前额/头皮肉毒毒素注射治疗剂量范围			
	A型肉毒毒素 (BTX-A) (单位[1])	B型肉毒毒素 (BTX-B) (单位[1])	注射位点
前额/头皮	1.25～2.5U/位点*	37.5* U/位点	每10个位点间隔2cm
稀释	用生理盐水按照100U/4ml进行稀释,分装到四个1ml的注射器中(相当于2.5U/0.1ml＝1.25U/0.05ml)	未稀释:＝250U/0.05ml 稀释:2500U/＋2ml生理盐水＝50U/0.05ml,分装到1ml的注射器内 稀释,见xxvii页	
针	30G,0.5in		

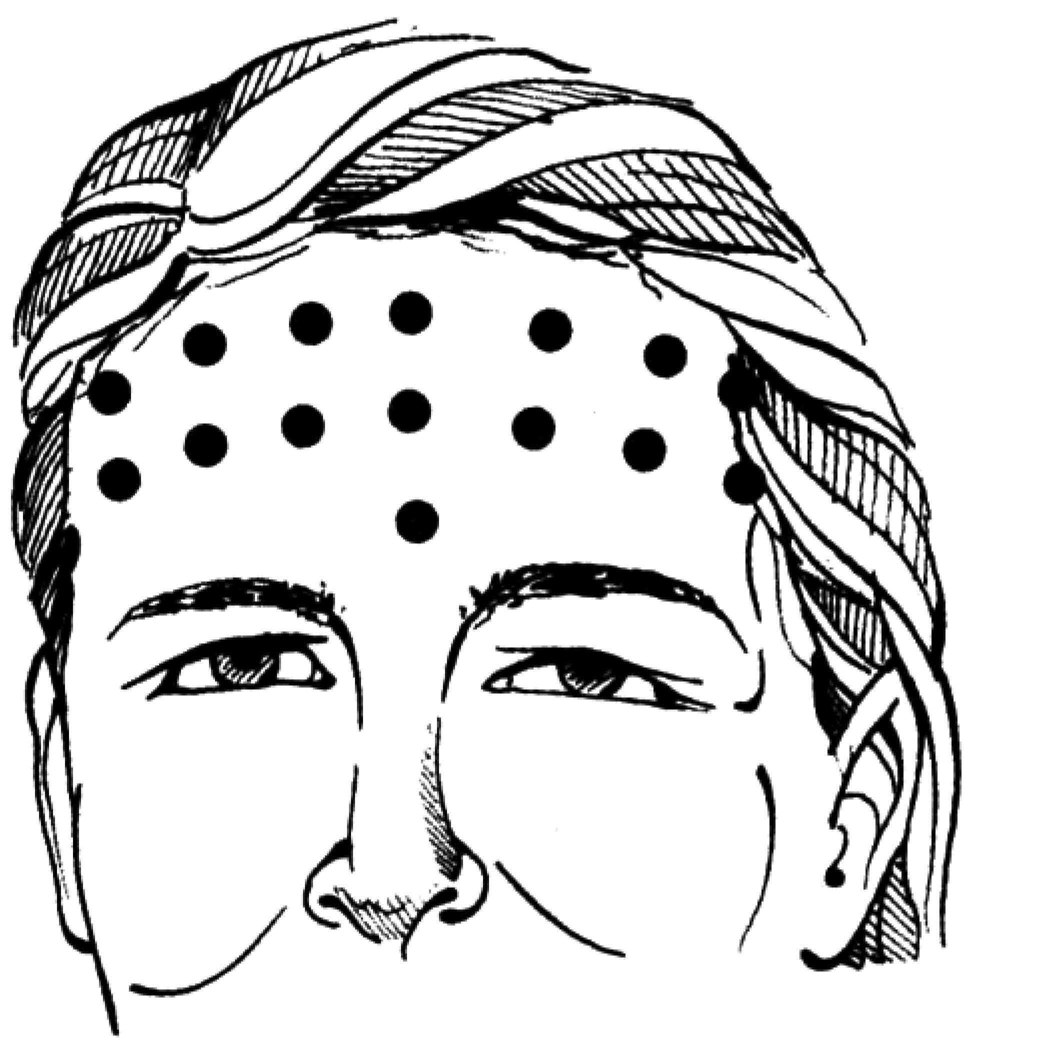
* 作者建议:从最小剂量开始

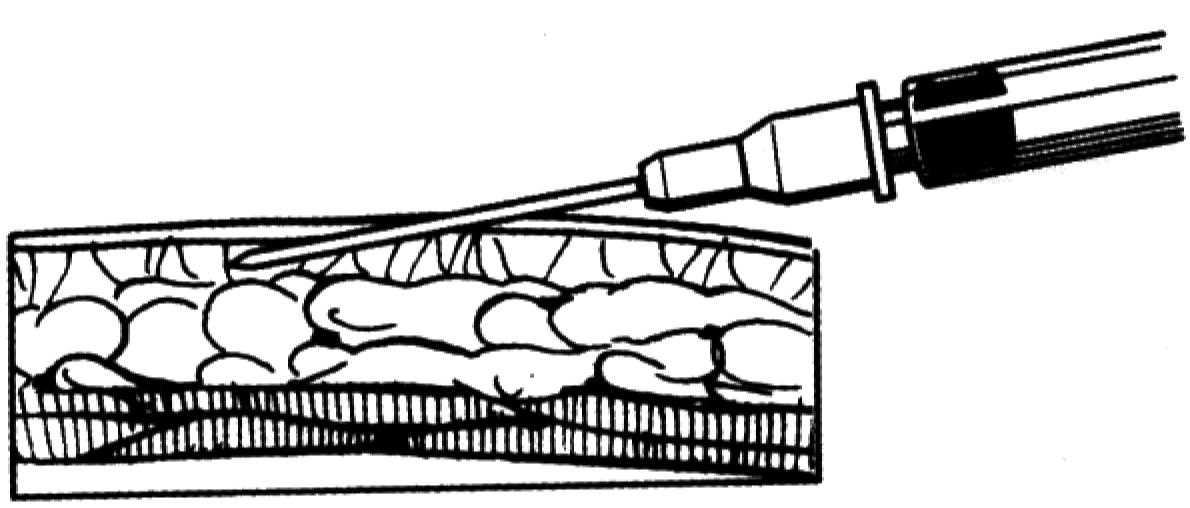
注射技术	
皮内注射	采用网格式注射方法,每两个注射位点之间相距1～2cm。在眉弓上2.5cm处注射。 皮内注射(深度为1～2cm)。进针角度与体表成45°,针尖斜面向上以免药液反流。勿在油笔标记处注射以免留有永久性斑点,在注射后用酒精擦拭。取头低位可以避免药液外溢到眉毛
潜在并发症	注射部位感觉缺失。 皱眉无力。 如果注射部位距眉弓太近,会导致眉毛或眼睑下垂

可能累及的区域 **前额/头皮**

Intradermal injections to affected areas—多汗区皮内注射







腋窝多汗症肉毒毒素注射治疗剂量范围			
	A 型肉毒毒素 (BTX-A) (单位)	B 型肉毒毒素 (BTX-B) (单位)	注射位点
腋窝	50/腋窝 5U/位点	2500/腋窝 250U/位点	每 10 个位点间隔 2cm
稀释	100U/2ml 分装到 1ml 的注射器中=2. 5U/0. 1ml	未稀释的：=250U/0. 05ml 经稀释的：= 5000+1ml 生理盐水=250U/0. 1ml 分装到 1ml 的注射器内	
针	30G，0. 5in		

注射技术	
皮内注射	用网格图案标记毛发覆盖的区域，每两个注射位点之间相隔 2cm。 在每次注射前喷上冷冻剂(氯乙烷，氟甲烷)。 皮内注射深度为 1～2cm。 不要注入油墨标记处以免留有永久性斑点。 进针角度与体表成 45°，针尖斜面朝上以免外漏。 注射之后，用 4cm×4cm 大的敷料覆盖在注射位点上并用胶带捆住固定以免药液外溢

参考文献

1. Bauman et al. Pilot study of the safety and efficacy of Myobloc (botulinum toxin type B) for treatment of axillary hyperhidrosis. *Int J Dermatol* 2005;44:418–24.
2. Dressler D, Saberi A, Benecke F, Reiner. Botulinum toxin type B for treatment of axillary hyperhidrosis. *J Neurology* 2002;249;1729–32.
3. Odderson IR. Long-term quantitative benefits of botulinum toxin type A in the treatment of axillary hyperhidrosis. *Dermatol Surg* 2002;28:480–83.

可能累及的区域

腋窝

Intradermal injections to affected areas—多汗区皮内注射





手掌多汗症肉毒毒素注射治疗剂量范围			
	A 型肉毒毒素 (BTX-A) (单位)	B 型肉毒毒素 (BTX-B) (单位)	注射位点
手掌	100U/侧 25U/位点	5,000/侧 75～125U/位点	相隔 2cm
稀释	按照 100U/4ml 生理盐水进行稀释，分装到 4 个 1ml 的注射器中（= 2.5U/0.1ml）	未稀释的：=250U/0.05ml 经稀释的：5000 + 1ml 生理盐水 分装到 1ml 的注射器内（=125U/0.05ml）	
针	30G，0.5in		

* 作者的推荐

注射技术	
皮内注射	采用网格式注射方法，每两个注射位点之间相隔 2cm。 正中神经和尺神经阻滞——见 116 页。 注射前喷上冷冻剂（氯乙烷、氟甲烷）。 皮内注射深度为 1～2cm。 进针角度与体表成 45°，针尖斜面朝上以免外漏。 不要注入油墨标记处以免留有永久性斑点。 注射之后，用 4cm×4cm 大的敷料覆盖在注射位点上并用胶带捆住固定以免液体外溢。尽量保持手掌朝下姿势 1～2 个小时使渗入到手掌小肌群的液体量最少
潜在的并发症	注射部位感觉缺失。手固有肌群无力

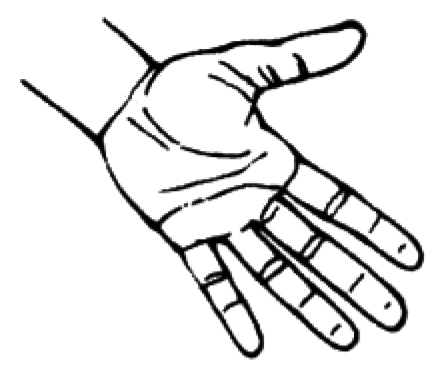
参考文献

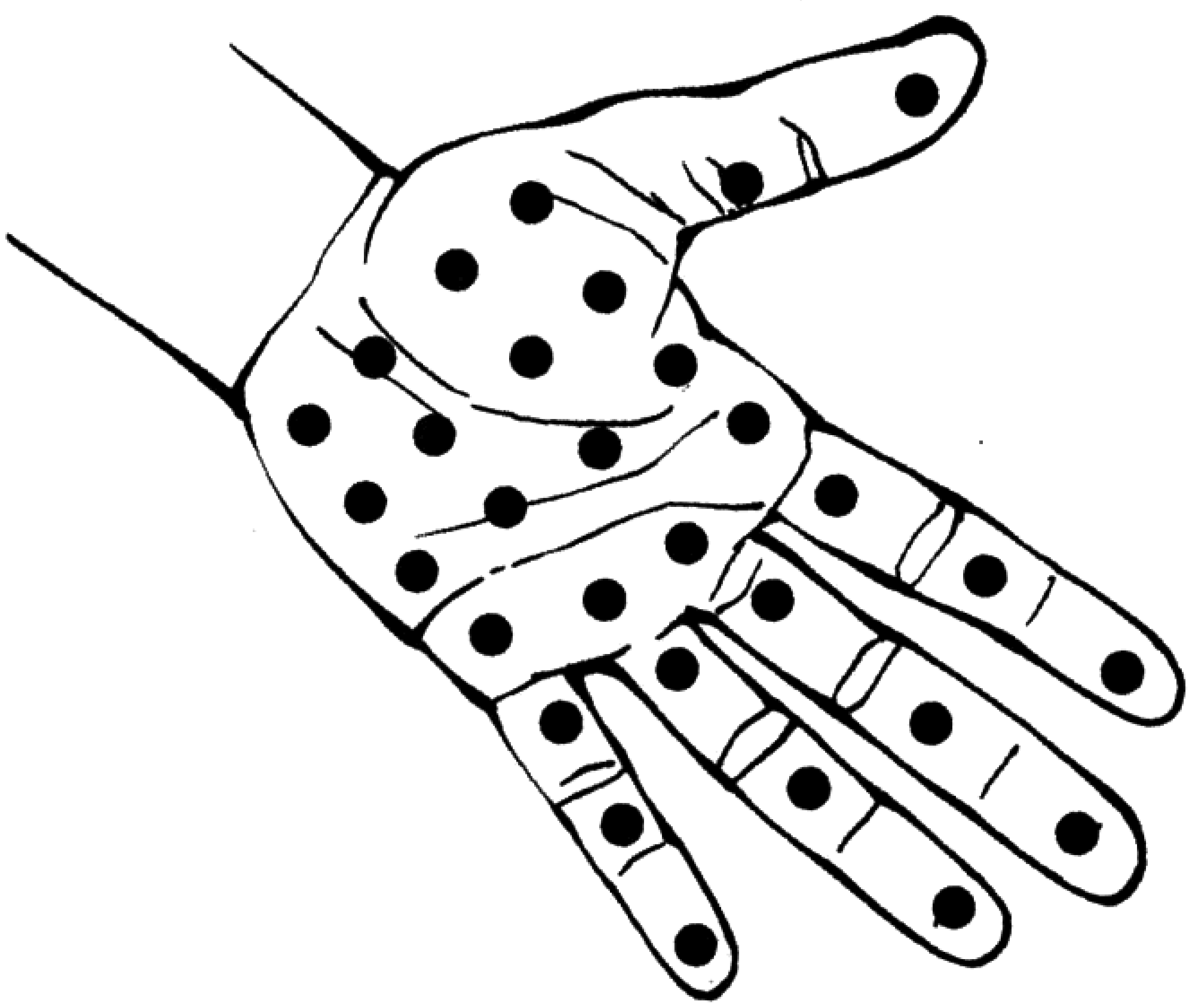
1. Bauman et al. Double-blind, randomized, placebo-controlled pilot study of the safety and efficacy of Myobloc (botulinum toxin type B) for the treatment of palmar hyperhidrosis. *Dermatol Surg* 2005;31:1158.

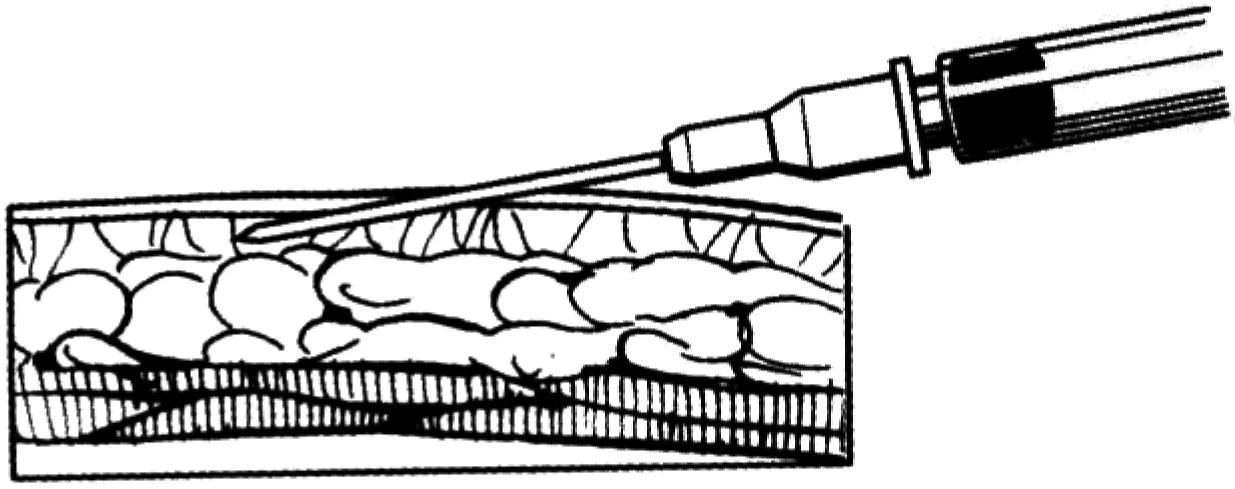
可能累及的区域

Intradermal injections to affected areas—手掌多汗区皮内注射

手掌







残肢肉毒毒素注射治疗剂量范围			
	A 型肉毒毒素 (BTX-A) (单位*)	B 型肉毒毒素 (BTX-B) (单位*)	注射位点
残肢	100U/手掌大小的区域 2.5U/位点	5,000/手掌大小的区域 125U/位点	相隔 2cm
稀释	按照 100U/4ml 生理盐水的比例稀释分装到 4 个 1ml 的注射器中(=2.5U/0.1ml)	未稀释的：=250U/0.05ml 经稀释的：5000+1ml 生理盐水 分装到 1ml 的注射器内(=125U/0.05ml)	
针	30G,0.5in		

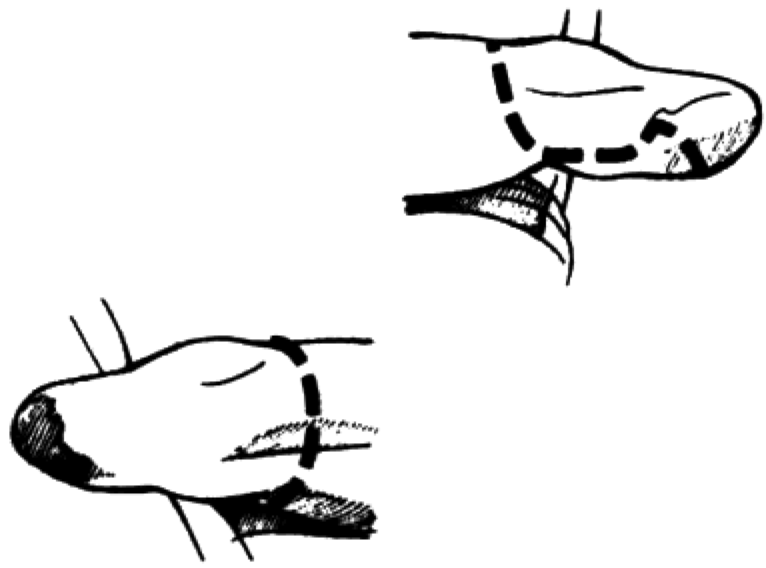
*作者的方法

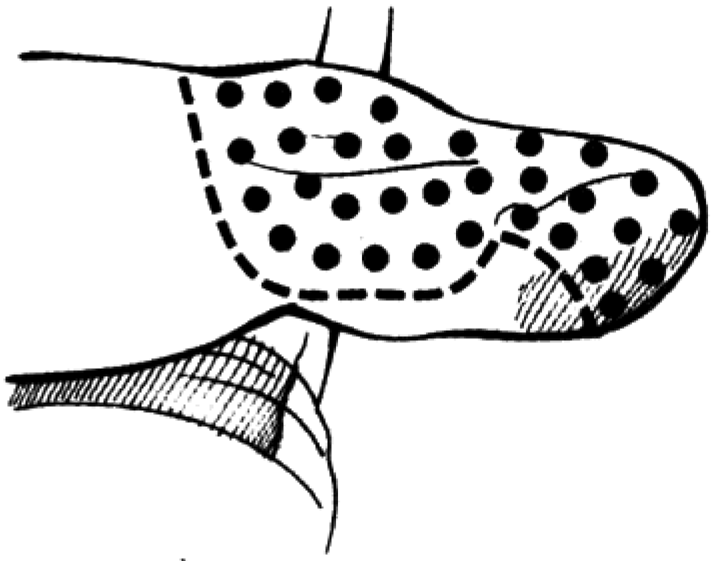
注射技术	
皮内注射	用网格图案标记此区域，每两个注射位点之间相隔 2cm。 每次注射前喷上冷冻剂(氯乙烷、氟甲烷)。 皮内注射深度为 1～2cm。 不要注入油墨标记处以免留有永久性斑点。 进针角度与体表成 45°，斜面朝上以免外漏。 在注射后用酒精擦拭，用 4cm×4cm 大的敷料覆盖在注射位点上并用胶布固定
潜在的并发症	注射区域感觉缺失

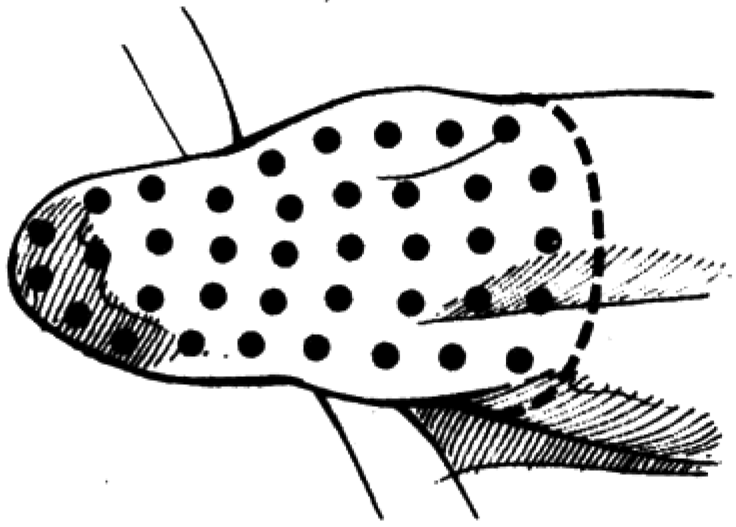
可能累及的区域

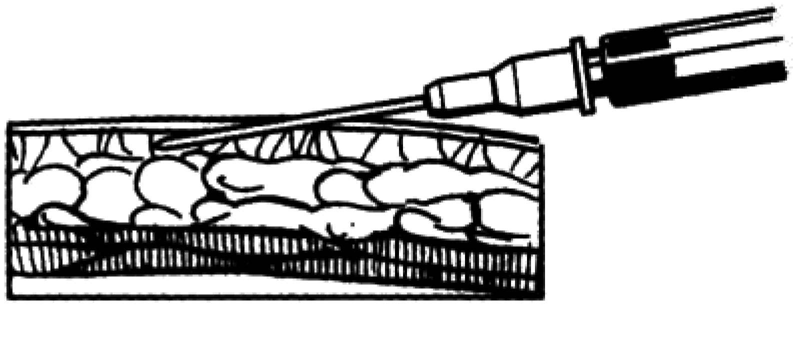
Intradermal injections to affected areas—残肢皮内注射

残肢









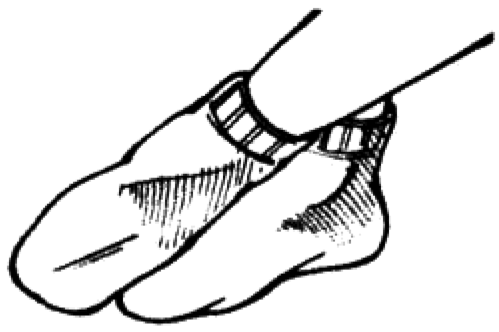
足部肉毒毒素注射治疗剂量范围			
	A 型肉毒毒素（BTX-A）（单位*）	B 型肉毒毒素（BTX-B）（单位*）	注射位点
足部	100U/足部 2.5U/位点	5,000/足部 125U/位点	相隔 2cm
稀释	按照 100U/4ml 生理盐水比例进行稀释分装到 4 个 1ml 的注射器中（=2.5U/0.1ml）	未稀释的：=250U/0.05ml 经稀释的：5000+1ml 生理盐水 分装到 1ml 的注射器内（=125U/0.05ml）	
针	30G，0.5in		

*作者的方法

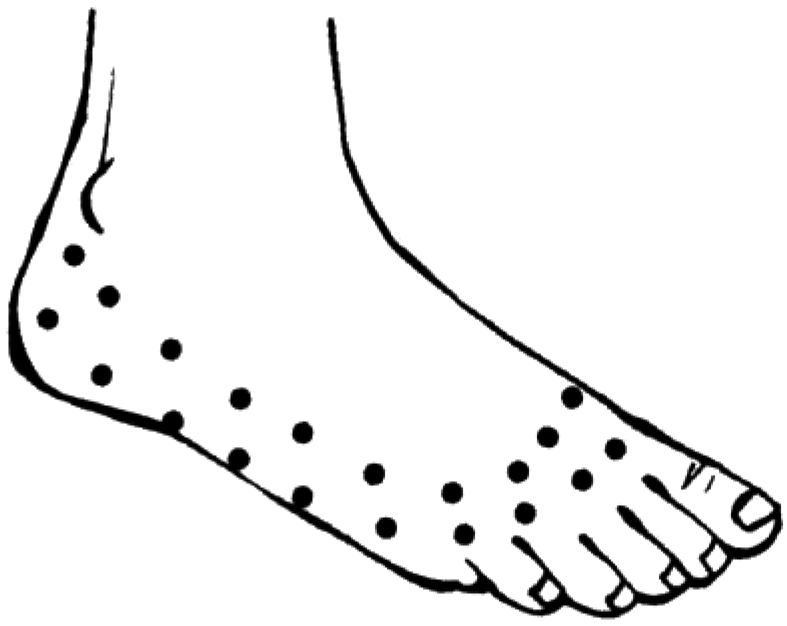
注射技术	
皮内注射	用网格图案标记此区域，每两个注射位点之间相隔 2cm。 每次注射前喷上冷冻剂（氯乙烷、氟甲烷）。 皮内注射深度为 1～2cm。 进针角度与体表成 45°，针尖斜面朝上以免外漏。 在注射后用酒精擦拭，用 4cm×4cm 大的敷料覆盖在注射位点上并用胶布固定。 尽可能保持足底朝下姿势 1～2 个小时，使渗入到足部小肌群的液体量最少
潜在的并发症	注射部位感觉缺失 肌肉无力

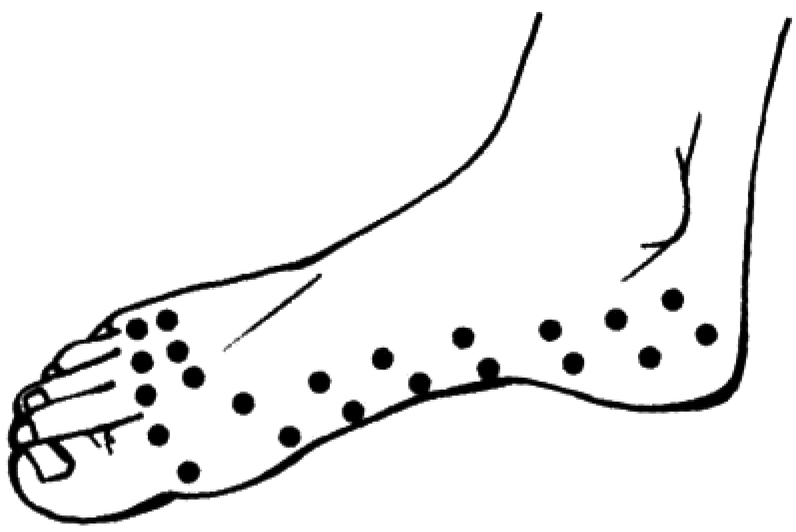
可能累及的区域

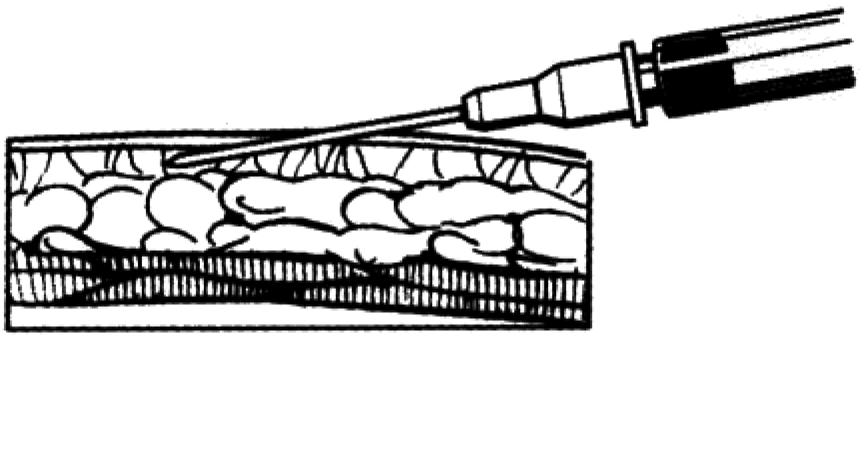
足部



Intradermal injections to affected areas—足部皮内注射







手部神经阻滞肉毒毒素注射剂量范围		
	0.5%	2%
利多卡因	2～5ml[1]	0.5ml[2]
起效时间[1]	5～15min	
持续时间[1]	60min	
针[1]	30G，0.5in	

注射技术	
正中神经	位于掌长肌腱的下方，掌长肌腱与桡侧腕屈肌之间。进针要缓慢，若有任何感觉异常，将针撤回少许，深度不超过1cm
尺神经	位于尺侧腕屈肌的下方。从尺侧腕屈肌下方的内侧最接近腕关节处正对桡骨进针，深度为1～1.5cm。推进1～1.5cm。进行沿尺动脉与尺侧腕屈肌之间的掌侧缘进针
桡神经	沿着拇长伸肌腱，在解剖学鼻烟壶[2]部位穿过拇短伸肌腱皮下注射即可

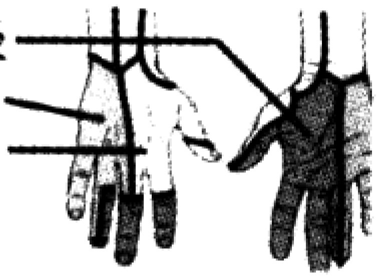
参考文献

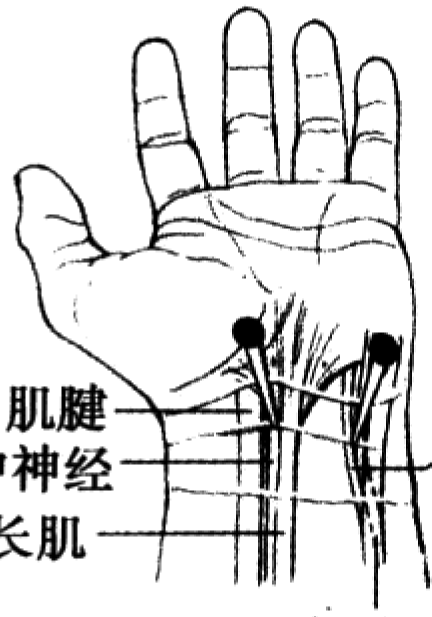
1. Scott DB, Cousins MJ. Clinical pharmacology of local anesthetic agents. In: Cousins MJ, Bridenbauch PO eds. *Neural blockade in clinical anesthesia and management of pain*. Philadelphia: JB Lippincott, 1980.
2. Berry FR, Bridenbaugh L. The upper extremity: somatic blockade. pp 296–319 In: Cousins MJ, Bridenbauch PO eds. *Neural blockade in clinical anesthesia and management of pain*. Philadelphia: JB Lippincott, 1980.

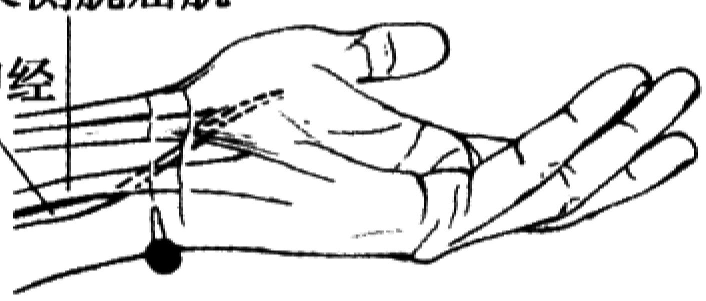
可能累及的区域

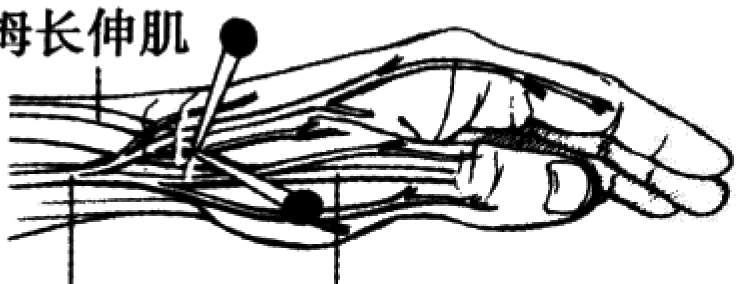
Lateral epicondyle area—外踝区域

手部神经阻滞









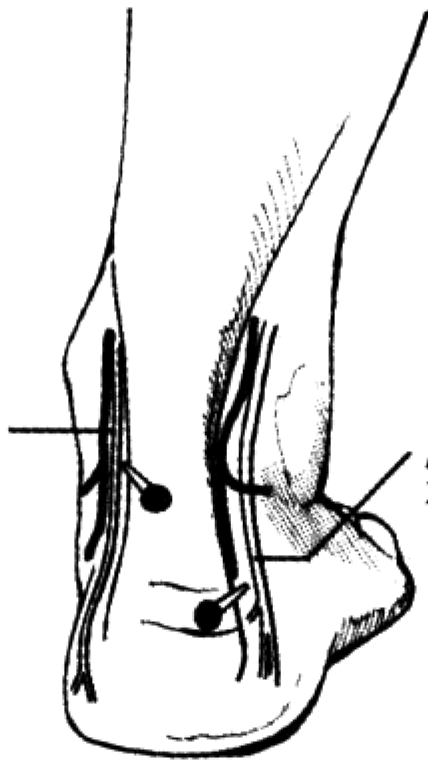
足部神经阻滞肉毒毒素注射剂量范围		
	0.5%	2%
利多卡因	3～5ml[1]	0.5ml
起效时间[1]	5～15min	
持续时间[1]	60min	
针[1]	30G，0.5in	

注射技术	
胫后神经	在内踝水平，于胫后动脉与跟腱之间注射
腓长神经	在外踝水平、跟腱的中点、外踝的后方行皮下注射
腓浅神经	在外踝水平之上、胫前肌肌腱外侧一横指处行皮下注射
腓深神经	在踝关节水平之上注射。注射点位于在踇长伸肌与胫前肌肌腱之间
隐神经	在内踝水平之上稍前侧行皮下注射

参考文献

1. Bridenbauch PO. The lower extremity: Somatic blockade. In: Cousins MJ, Bridenbauch PO eds. Neural blockade in clinical anesthesia and management of pain. Philadelphia: JB Lippincott, 1980.

可能累及的区域	**足部神经阻滞**
Intradermal injections to affected areas—受累区皮内注射	





第六章　收费和报销

- 现行治疗名称代码
- 引导方式代码
- 收费调整代码
- 医保常规程序编码系统代码
- 用药和注射治疗的医保报销范围
- 医疗保险 LCD 的网址
- 记账和报销代码网络资源
- ICD-9-CM 代码
- BTX-A 和 BTX-B 的替换问题
- ICD-9-CM 的次级代码

代码和收费调整代码

注射肉毒毒素的现行治疗名称(CPT)代码	
64612	肌肉的化学去神经阻滞术;面神经支配的肌肉(如:眼睑痉挛,面肌痉挛)
64612-50	双侧注射
64613	肌肉的化学去神经阻滞术;颈部肌肉(如:痉挛性肌张力障碍)
64613-50	双侧注射
64614	肌肉的化学去神经阻滞术;四肢肌和/或躯干肌(如:肌张力障碍、脑卒中、多发性硬化)
64614-50	双侧注射
64650	小汗腺化学去神经阻滞疗法;双侧腋窝
64653	小汗腺化学去神经阻滞疗法;其他区域(如:头皮、面部、颈部)
64999	未列出的治疗,神经系统。 手部/手掌的化学去神经阻滞术。 足部的化学去神经阻滞术

现行治疗名称(CPT)。美国医疗协会(AMA)定义可能不同于保险公司定义。

注射治疗引导方式代码	
95873	电刺激引导联合化学去神经阻滞术(除编码基本程序外单独列出,如:64612、64613、64614)
95874	肌电图针检查联合化学去神经阻滞术(除编码基本程序外单独列出)
76942	超声针电极引导定位(如:活组织检查、吸入、注射、定位装置)
77002	荧光透视针电极引导定位(如:活组织检查、吸入、注射、定位装置)
77012	CT 针电极引导定位(如:活组织检查、吸入、注射、定位装置)

收费调整代码	
25	在同一天内，如果可以确定是一次明确而独立的治疗，那就要应用医疗服务水平代码，这一代码可以采用电刺激引导注射的代码
50	肢体(64614)、面神经(64612)，和颈部肌肉(64613)，均为双侧注射
51	多种治疗操作。增加的治疗操作调整为代码 51(代码 59 使用更普遍)
53	停止的治疗。此收费调整应用于哪些已经开始了的治疗
59	不同的治疗服务。几种治疗操作同时进行，但是各种治疗操作之间又存在很明显的差别，例如身体的不同部位或器官系统(右上肢和右下肢)*。适用于没有特殊说明的收费调整
举例	
Mod25	门诊看病＋肌电图引导肉毒毒素注射治疗(EMG)： 99213×25＋64614＋95874
Mod 50 59	双下肢采用 EMG 引导方式进行注射： 64614×(50)＋95874×2 一上肢和一下肢采用 EMG 引导方式进行注射： 64614＋64614×(59)＋95874×2 颈部双侧注射： 64613＋64613×(59)＋95874×2 或 64613×(50)＋9587482
	当对一个以上的部位进行注射时，收费要相应进行调整。只有一个注射部位时有时收费也要进行调整

* **注射部位收费**。注射部位可以被定义为邻近的或者功能性的。邻近的注射部位是指单一的躯体部分，如一只胳膊、一侧眼睑、一侧面部、一侧颈部等。功能性的注射部位是指一组功能性肌群（如：肘屈肌或肘伸肌），不管每组的注射位点有多少，也不管有多少肌肉组成该组肌群。治疗时要对当地的医疗保险报销的范畴有明确的了解。

收费调整代码常用于邻近的注射部位(59)和功能性的注射肌群(51)。

参考文献

http://www.noridianmedicare.com

医保常规程序编码系统代码*(HCPCS)	
J0585	A 型肉毒毒素,每个单位
J0587	B 型肉毒毒素,每 100 个单位

*医保常规程序编码系统代码（HCPCS）主要用于区分不包含在 CTP-4 代码系统中的不同药品、供应商和服务。此代码对于保障医疗保险、公共医疗补助机制和其他医疗保险项目是必须的。

病人的档案中应包括:

- 注射治疗的必要性
- 医疗保险可以报销的疾病诊断
- 说明经试用传统的治疗方法无效
- 肉毒毒素制剂的类型、剂量和注射次数
- 详细的描述注射部位
- 使用 EMG/电刺激疗法引导注射的必要性
- 注射的临床疗效说明
- 还应记录生命体征、预期的结果和疗效的持续时间

用药和注射治疗的医保报销范围
• 医疗保险 B 部分 对一些门诊注射治疗和处方药品给予报销。肉毒毒素制剂的报销只限制于某些相关治疗步骤中，在下表中引出。然而最新报销指南要参见 LCD(LCD，http://www.medicare.gov/并参照你所住地区的健康计划和医疗计划政策)。医疗保险的 B 部分目前会支付平均药品零售价格的 80%，病人自己支付剩下的 20%，医疗保险不会提供预先授权服务。 • 其他保险 诸如公共医疗补助制、工伤赔偿、定额保险、商业保险公司等其他保险可能要求事先对某些已经纳入保险范围的治疗步骤进行授权。然而许多保险公司的保险内容并不一定包含所有 FDA 所认可的适应证，也不一定包含所有的已被科研文献证明有效的应用，如果不清楚拒绝报销的原因，写一封恳求信要求陈列被拒绝的具体细节也许会令对方重新考虑，事情也许会出现转折。如果进一步的恳求得不到授权，可以联系医疗保险项目的负责人或向医疗保险售后服务部门反映情况。 • 许多医疗保险公司每年会为纳入医保范围的治疗项目和相关药品担负每个月的保险费和自付款项，这些费用必须在保险一开始之前付清。 • 依照保险的具体内容，医生可以有多种途径购买到肉毒毒素制剂并要求保险公司付费，许多情况下，医生可以直接要求保险公司为药商埋单。 • 对于医疗保险范围之内的病人，医生可购买到此药品。费用由医疗保险支付 80%，病人自己付剩下的 20%。另一个途径是竞争性收购计划(CAP)，据此医生可以不必支付药品费用，CAP 承包者可以买到此药，并要求医疗保险公司和患者付费。但是医生对药品的支配权方面有许多规定。 • 一个以健康保健组织存在的类似系统，据此，专业制药提供商(SPP)可以直接向医生提供药品，并通过健康保健组织支付费用。 • 药品制造商也可以在购买和支付药品费用方面对医生提供帮助

参考文献

Botox reimbursement handbook by Allergan, Inc. SIMC05479.
http://www.medicare.gov/

医疗保险 LCD 的网址	
Empire 医疗保险	http://www.empiremedicare.com/provprtbny.htm
Noridian 医疗保险	http://www.noridianmedicare.com/
TrailBlazer 健康公司	http://www.trailblazerhealth.com/

记账和报销代码网络资源	
毒素制剂	Ph:1-800-44-26869 http://www.allergan.com/
毒素制剂的报销办法	Ph:1-800-44-26869(选项 4)
稀释	www.BotoxReimbursementSolutions.com
毒素制剂的在线信息	1-800-44-26869
B 型肉毒毒素制剂	1-888-461-2255 http://www.myobloc.com/
B 型肉毒毒素制剂的报销方法	http://www.myobloc-reimbursement.com/
医疗保险	http://www.medicare.gov/ http://www.medicare.gov/Coverage/Home.asp

ICD-9-CM 代码*（支持 BTX 注射医疗保险的必要性）		
A 型肉毒毒素制剂（见 128 页）		
头部	333.81	眼睑痉挛
	333.82	口面部异动症
	341.1	Schilder's 病
	341.8	其他中枢神经系统的脱髓鞘病
	341.9	中枢神经系统的脱髓鞘病（非特定性的）
	343.8	其他特定婴儿脑瘫（未确定的） 婴儿脑瘫，非特定性的
	343.9	其他特定的三叉神经疾病
	350.8	其他面神经疾病
	351.8	唾液分泌障碍
	527.7	原发的局部多汗征
	705.21	继发的局部多汗征
	705.22	肌肉痉挛——医疗保险可能
	728.85	要求次要诊断（i. e.，728.85＋340）见 129～130 页
颈部	333.6	遗传性扭转性肌张力障碍
	333.79	其他获得性扭转性肌张力障碍
	333.83	痉挛性斜颈
	343.8	其他特定的婴儿脑瘫
	343.9	非特定的婴儿脑瘫
	478.75	喉肌痉挛
	705.21	原发局部的多汗症
	705.22	继发局部的多汗症
	728.85	肌肉痉挛——医疗保险可能要求次要诊断（i. e.，728.85＋340）见 129～130 页
躯干和四肢	333.6	遗传性扭转性肌张力障碍
	333.79	其他获得性扭转性肌张力障碍
	333.89	扭转性肌张力障碍的其他内容
	333.84	器质性书写痉挛
	334.1	遗传性痉挛性截瘫
	341.8	其他中枢神经系统的脱髓鞘病
	341.9	中枢神经系统的脱髓鞘病（非特定性的）
	343.0	先天性双侧瘫
	343.1	先天性偏瘫
	343.2	先天性四肢麻痹
	343.3	先天性单肢麻痹
	343.4	婴儿偏瘫
	343.8	其他特定的婴儿脑瘫
	343.9	非特定性的婴儿脑瘫
	705.21	原发的局部多汗症

ICD-9-CM 代码*(支持 BTX 注射医疗保险的必要性)(续)		
	705.22 728.85	继发性的局部多汗征 肌肉痉挛——医疗保险可能 要求次要诊断(i. e. ,728.85+340)见 129～130 页
膀胱	596.54 596.55	神经性膀胱性功能障碍的分类 逼尿肌尿道括约肌协调失调
疼痛	医疗保险未涉及 307.81 346.0 346.0 346.1 346.11 346.9 353.0 355.0 723.8 723.85 723.9 729.5 728.85	医疗保险中没有确定的疼痛编码 其他受益人可考虑这些编码 紧张性疼痛 偏头痛 经典的偏头痛 普通的偏头痛 偏头痛,普通的 偏头痛(未确定) 胸廓出口综合征 梨状肌综合征 影响颈部的其他症状 颈臂丛综合征 非特定性的肌肉疾病,涉及颈部的症状 疼痛,肢体 肌肉痉挛——医疗保险可能要求次要诊断(i. e. ,728.85+340)见 129～130 页
B 型肉毒毒素制剂(以下的可供替换)		
颈部	333.6 333.79 333.83 333.89	遗传性扭转性肌张力障碍 其他获得性扭转性肌张力障碍 痉挛性斜颈 扭转性痉挛的其他内容

疾病的国际分类(ICD)

BTX-A 和 BTX-B 的替换问题
除非使用(两种方法都要连续使用足够的剂量)不能改善病人的病情,或者病人不耐受,再或者病人对其他种类的毒素制剂发生超敏反应,像医疗保险这样供应商才可能会依照已确定的指征要求使用肉毒毒素制剂

参考文献

http://www.noridianmedicare.com/p-medb/coverage/final_policies.html (Active Policies-LCD ID: L19897.)

医保 728.85 的 ICD - 9 - CM 次级代码	
主要诊断	
728.85	肌肉痉挛
次要诊断——应 728.85 的要求	
340	多发性硬化
342.11	痉挛性偏瘫和轻偏瘫对惯用侧的影响
342.12	痉挛性偏瘫和轻偏瘫对非惯用侧的影响
344.1	截瘫
344.2	双上肢瘫
344.5	非特定性的单肢瘫
430	蛛网膜下腔出血
431	脑内出血
432.0	非外伤性硬脑膜外出血
432.1	硬脑膜下腔出血
433.01	伴有脑梗死之基底动脉阻塞及狭窄
433.11	伴有脑梗死之颈动脉阻塞及狭窄
433.21	伴有脑梗死之脊动脉阻塞及狭窄
433.31	伴有脑梗死之多重的双侧的大脑前动脉阻塞及狭窄
433.81	伴有脑梗死之其他已特定的大脑前动脉阻塞及狭窄
433.91	伴有脑梗死之非特异的大脑前动脉阻塞及狭窄
434.01	伴有脑梗死之脑血栓
434.11	伴有脑梗死之脑栓塞
434.91	伴有脑梗死之非特异的大脑动脉阻塞
438.21	偏瘫对惯用侧的影响
438.22	偏瘫对非惯用侧的影响
438.31	单一上肢瘫对惯用侧的影响
438.32	单一上肢瘫对非惯用侧的影响
438.41	单一下肢瘫对惯用侧的影响
438.42	单一下肢瘫对非惯用侧的影响
438.51	其他麻痹综合征对惯用侧的影响
438.52	其他麻痹综合征对非惯用侧的影响
438.53	其他双侧麻痹综合征
952.00	C1 - C4 水平的非特定性的脊髓损伤
952.01	完全性的 C1 - C4 水平的脊髓损伤
952.03	C1 - C4 水平的脊髓中央管综合征
952.04	C1 - C4 水平的其他已特定性的脊髓损伤

医保 728.85 的 ICD－9－CM 次级代码(续)	
952.05	C5～C7 水平非特定性的脊髓损伤。
952.06	C5～C7 水平脊髓的完全性损伤。
952.07	C5～C7 水平脊髓前角综合征。
952.08	C5～C7 水平脊髓中央管综合征。
952.09	C5～C7 水平特定性的脊髓损伤。
952.10	T1～T6 水平非特定性的脊髓损伤。
952.11	T1～T6 水平脊髓的完全性损伤。
952.12	T1～T6 水平脊髓前角综合征。
952.13	T1～T6 水平脊髓中央管综合征。
952.14	T1～T6 水平其他特定性的脊髓损伤。
952.15	T7～T12 水平非特定性的脊髓损伤。
952.16	T7～T12 水平脊髓的完全性损伤。
952.17	T7～T12 水平脊髓前角综合征。
952.18	T7～T12 水平脊髓中央管综合征。
952.19	T7～T12 水平其他特定性的脊髓损伤。
997.01	中枢神经系统并发症。
997.02	医源性脑梗死或脑出血。

第七章　特定疾病的收费代码

- 偏头痛
- 眼睑痉挛/单侧面肌痉挛
- 多涎/流涎症
- 舌肌张力障碍
- 颞下颌肌张力障碍
- 颈部肌张力障碍
- 痉挛和其他肌张力障碍
- 疼痛
- 胸廓出口综合征
- 多汗症
- 神经阻滞
- 自费举例
- 肉毒毒素治疗的费用
- 医疗保险在特定地区的报销范围及相应的 ICD-9-CM 代码

偏头痛		
ICD-9	307.81 346.0 346.1 346.11 346.90	紧张性头痛 典型性偏头痛 普通偏头痛 难治性偏头痛 非特定性偏头痛 偏头痛治疗可能不在医疗保险和商业报销之列
CPT	64612 64613 64614	化学去神经阻滞术；用于面部神经支配的肌肉（如眼睑痉挛、偏侧面部痉挛） 化学去神经阻滞术；用于颈部肌肉（如痉挛性斜颈） 化学去神经阻滞术；可以用于肢体和/或躯干肌肉（如肌张力障碍、脑瘫、多发性硬化）
HCPCS	 J0585 J0587	单位用量　单位丢弃剂量 A 型肉毒毒素（Botox）____　____ B 型肉毒毒素（Myobloc）____　____
引导方式编码	95873 95874	电刺激引导联合化学去神经阻滞术 肌电图针引导联合化学去神经阻滞术
收费调整代码	25	相同时间相同医师进行的一次医疗操作或者其他医疗服务（如同一天进行了其他的会诊和操作）

肉毒毒素应用手册修订版，Allergan，Inc. SIMC05479

ICD-9，国际疾病分类第 9 期；CPT，最新操作专用术语；HCPCS（J-codes），卫生保健操作代码。

眼睑痉挛/单侧面肌痉挛		
ICD-9	333.81 333.85 350.8 351.8 728.85	眼睑痉挛 药物导致的运动障碍 其他特定的三叉神经疾病(咀嚼肌) 其他面神经疾病 肌肉痉挛——医疗保险要求次要诊断(i.e.,728.85+340)见129~130页
CPT	64612	肌肉化学去神经阻滞术;面神经支配的肌肉(如:眼睑痉挛)
HCPCS	 J0585 J0587	单位用量 单位丢弃剂量 A型肉毒毒素(Botox) ____ ____ B型肉毒毒素(Myobloc) ____ ____
引导方式编码	95873 95874	电刺激引导联合化学去神经阻滞术 肌电图针引导联合化学去神经阻滞术
收费调整代码	25 50 51 59	相同时间相同医师进行的一次医疗操作或者其他医疗服务(如同一天进行了其他的会诊和操作) 两侧(面部、颈部) 多种治疗操作 特有的治疗操作,与同一天其他的操作是不同的(如右上肢和右下肢两个不同部位的注射)

肉毒毒素应用手册修订版, Allergan, Inc. SIMC05479

ICD-9,国际疾病分类第9期;CPT,最新操作专用术语;HCPCS(J-codes),卫生保健操作代码。

多涎/流涎症		
ICD-9	527.7	唾液分泌失调
CPT	64999 64612	未列入表的治疗操作,神经系统 肌肉化学去神经阻滞术,面神经支配的肌肉
HCPCS	 J0585 J0587	单位用量　单位丢弃剂量 A 型肉毒毒素(Botox) ____ ____ B 型肉毒毒素(Myobloc) ____ ____
引导方式编码	76942	超声引导方式下定位注射
收费调整代码	25 50 51 59	相同时间相同医师进行的一次医疗操作或者其他医疗服务(如同一天进行了其他的会诊和操作) 两侧 多种治疗操作 特有的治疗操作,与同一天其他的操作是不同的(如右上肢和右下肢两个不同部位的注射)

肉毒毒素应用手册修订版，Allergan，Inc. SIMC05479

ICD-9，国际疾病分类第 9 期；CPT，最新操作专用术语；HCPCS（J-codes），卫生保健操作代码。

舌肌张力障碍				
ICD-9	333.82	口面部运动障碍		
	333.85	药物造成的亚急性运动障碍		
	341.8	中枢神经系统其他的脱髓鞘疾病		
	343.9	婴儿脑瘫(非特定性的)		
	728.85	肌肉痉挛——医疗保险要求次要诊断(i. e.,728.85+340)见 129～130 页		
CPT	64999	未列入表的治疗操作,神经系统		
HCPCS			单位用量	单位丢弃剂量
	J0585	A 型肉毒毒素(Botox)	____	____
	J0587	B 型肉毒毒素(Myobloc)	____	____
引导方式编码	95873	电刺激引导联合化学去神经阻滞术		
	95874	肌电图针引导联合化学去神经阻滞术		
	76942	超声引导方式下定位注射		
收费调整代码	25	相同时间相同医师进行的一次医疗操作或者其他医疗服务(如同一天进行了其他的会诊和操作)		

肉毒毒素应用手册修订版，Allergan，Inc. SIMC05479

ICD-9，国际疾病分类第 9 期；CPT，最新操作专用术语；HCPCS（J-codes），卫生保健操作代码。

颞下颌肌张力障碍				
ICD-9	333.82	口面部运动障碍		
	333.85	药物造成的亚急性运动障碍		
	341.8	中枢神经系统其他的脱髓鞘疾病		
	341.9	中枢神经系统非特定性的脱髓鞘疾病		
	343.8	其他物质性的婴儿脑瘫		
	343.9	非特定性的婴儿脑瘫		
	350.8	其他特定的三叉神经障碍		
	728.85	肌肉痉挛——医疗保险要求次要诊断(i.e.,728.85+340)见129～130页		
CPT	64999	未列入表的治疗操作，神经系统		
HCPCS			单位用量	单位丢弃剂量
	J0585	A型肉毒毒素(Botox)	____	____
	J0587	B型肉毒毒素(Myobloc)	____	____
引导方式编码	95873	电刺激引导下化学去神经阻滞术		
	95874	肌电图针引导下化学去神经阻滞术		
收费调整代码	25	相同时间相同医师进行的一次医疗操作或者其他医疗服务(如同一天进行了其他的会诊和操作)		
	50	两侧		
	51	多种治疗操作		
	59	特有的治疗操作，与同一天其他的操作是不同的(如颈部和上肢两个不同部位的注射)		

肉毒毒素应用手册修订版，Allergan，Inc. SIMC05479

ICD-9，国际疾病分类第 9 期；CPT，最新操作专用术语；HCPCS（J-codes），卫生保健操作代码。

颈部肌张力障碍		
ICD-9	333.6	遗传性扭转性肌张力障碍
	333.72	药物引起的急性肌张力障碍
	333.79	其他获得性的颈肌张力障碍
	343.8	其他特定的婴儿脑瘫
	333.83	痉挛性斜颈——医疗保险确诊
	333.85	药物导致的亚急性肌张力障碍
	333.89	其他类型的扭转性肌张力障碍
	343.9	非特定性的婴儿脑瘫
	723.5	非特定性的痉挛性斜颈——医疗保险要求次要诊断(i. e. ,728.85+340)见 129～130 页
	728.85	肌肉痉挛
CPT	64613	颈部脊肌化学去神经阻滞术(如:用于痉挛性斜颈)
	64614	肌肉肢体和/或躯干化学去神经阻滞术;(用于肌张力障碍、脑瘫、多发性硬化)
HCPCS		单位用量 / 单位丢弃剂量
	J0585	A 型肉毒毒素(Botox) ____ ____
	J0587	B 型肉毒毒素(Myobloc) ____ ____
引导方式编码	95873	电刺激引导联合化学去神经阻滞术
	95874	肌电图针引导联合化学去神经阻滞术
	76942	超声引导方式下定位注射
收费调整代码	25	相同时间相同医师进行的一次医疗操作或者其他医疗服务(如同一天进行了其他的会诊和操作)
	50	两侧
	51	多种治疗操作
	59	特有的治疗操作,与同一天其他的操作是不同的(如颈部和上肢两个不同部位的注射)

肉毒毒素应用手册修订版，Allergan，Inc. SIMC05479

ICD-9，国际疾病分类第 9 期；CPT，最新操作专用术语；HCPCS (J-codes)，卫生保健操作代码。

痉挛和其他肌张力障碍		
ICD-9 头部	333.81	眼睑痉挛
	333.82	口面部运动障碍
	333.85	药物造成的亚急性运动障碍
	341.1	Schilder 病
	341.8	中枢神经系统其他的脱髓鞘疾病
	341.9	中枢神经系统非特定性的脱髓鞘疾病
	343.8	其他特定性的婴儿脑瘫
	343.9	非特定性的婴儿脑瘫
	350.8	其他特定的三叉神经疾病
	351.8	其他面神经疾病
	728.85	肌肉痉挛——医疗保险要求次要诊断(i. e. ,728.85+340)见 129～130 页
ICD-9 颈部	333.6	遗传性扭转性肌张力障碍
	333.72	药物引起的急性肌张力障碍
	333.79	其他获得性的颈肌张力障碍
	343.8	其他特定的婴儿脑瘫
	333.83	痉挛性斜颈
	333.85	药物引起的亚急性肌张力障碍
	343.9	非特定性的婴儿脑瘫
ICD-9 躯干和四肢	333.6	遗传性扭转性肌张力障碍
	333.72	药物引起的急性肌张力障碍
	333.79	其他获得性的颈肌张力障碍
	333.84	器质性书写痉挛
	333.85	药物引起的亚急性肌张力障碍
	333.89	其他类型的扭转性肌张力障碍
	334.1	遗传性痉挛性截瘫
	341.8	中枢神经系统其他的脱髓鞘疾病
	341.9	中枢神经系统非特定性的脱髓鞘疾病
	343.0	先天性双侧瘫
	343.1	先天性偏瘫
	343.2	先天性偏瘫
	343.3	先天性单瘫
	343.4	婴儿偏瘫
	343.8	其他特定性的婴儿脑瘫
	343.9	非特定性的婴儿脑瘫

痉挛和其他肌张力障碍(续)		
CPT	64612	肌肉化学去神经阻滞术;用于面部神经支配的肌肉(如眼睑痉挛、偏侧面部痉挛)
	64613	肌肉化学去神经阻滞术;用于颈部肌肉(如痉挛性斜颈)
	64614	肌肉化学去神经阻滞术;用于肢体和/或躯干肌肉(如肌张力障碍、脑瘫、多发性硬化)
HCPCS		单位用量　单位丢弃剂量
	J0585	A 型肉毒毒素(Botox) ____ ____
	J0587	B 型肉毒毒素(Myobloc) ____ ____
引导方式编码	95873	电刺激引导联合化学去神经阻滞术
	95874	肌电图针引导联合化学去神经阻滞术
	76942	超声引导方式下定位注射
	77002	X 线透视下定位注射,CT 引导方式下定位注射
收费调整代码	25	相同时间相同医师进行的一次医疗服务或者其他医疗操作(如同一天进行了其他的会诊和操作)
	50	两侧
	51	多种治疗操作
	59	特有的治疗操作,与同一天其他的操作是不同的(如下肢和上肢两个不同部位的注射)

肉毒毒素应用手册修订版，Allergan，Inc. SIMC05479

ICD-9，国际疾病分类第 9 期；CPT，最新操作专用术语；HCPCS（J-codes），卫生保健操作代码。

疼痛			
ICD-9	333.6	遗传性扭转性肌张力障碍	偏头痛治疗可能不在医疗保险和商业保险报销范围
	333.72	药物引起的急性肌张力障碍	
	333.79	其他获得性的颈肌张力障碍	
	307.81	紧张性头痛	
	333.83	痉挛性斜颈	
	333.84	器质性书写痉挛	
	333.85	药物引起的亚急性肌张力障碍	
	337.20	非特定性的 RSD(反射性交感性营养不良)	
	346.0	典型性偏头痛	
	346.10	普通性偏头痛	
	346.11	慢性日常性头痛	
	346.90	非特定性的偏头痛	
	350.8	其他特定性的三叉神经疾病	
	351.9	非特定性的面神经损伤	
	353.0	胸廓出口综合征	
	354.4	上肢灼烧性神经痛	
	355.71	下肢灼烧性神经痛	
	723.3	颈臂丛综合征	
	723.1	颈痛	
	723.8	颈部的其他综合征	
	723.9	非特定性的颈部肌肉骨骼障碍和症状	
	724.2	腰部疼痛、下腰痛、后背部疼痛	
	724.3	坐骨神经痛(梨状肌综合征)	
	729.1	非特定性的肌痛和肌炎	
	729.5	肢体疼痛	
	728.85	肌肉痉挛——医疗保险要求次要诊断(i. e.,728.85+340)见 129～130 页	
CPT	64612	肌肉化学去神经阻滞术;用于面部神经支配的肌肉(如眼睑痉挛、偏侧面部痉挛)	
	64613	肌肉化学去神经阻滞术;用于颈部肌肉(如痉挛性斜颈)	
	64614	肌肉化学去神经阻滞术;用于肢体和/或躯干肌肉(如张力障碍、脑瘫、多发性硬化)	
	64999	未列入的神经系统操作方法	

疼痛(续)				
HCPCS			单位用量	单位丢弃剂量
	J0585	A 型肉毒毒素(Botox)	____	____
	J0587	B 型肉毒毒素(Myobloc)	____	____
引导方式编码	95873	电刺激引导联合化学去神经阻滞术		
	95874	肌电图针引导联合化学去神经阻滞术		
	64999	超声引导方式联合定位注射		
收费调整代码	25	相同时间相同医师进行的一次医疗操作或者其他医疗服务(如同一天进行了其他的会诊和操作)		
	50	两侧		
	51	多种治疗操作		
	53	中断正在进行的治疗操作		
	59	特有的治疗操作,与同一天其他的操作是不同的(如面部和上肢两个不同部位的注射)		

肉毒毒素应用手册修订版，Allergan，Inc.　SIMC05479

ICD-9，国际疾病分类第 9 期；CPT，最新操作专用术语；HCPCS（J-codes），卫生保健操作代码。

胸廓出口综合征		
ICD-9	333.79	其他获得性的扭转性肌张力障碍
	353.0	臂丛损伤/胸廓出口综合征
	723.3	颈臂丛综合征
	723.8	颈部的其他综合征
	723.9	非特定性的颈部肌肉骨骼障碍和症状
	728.85	肌肉痉挛——医疗保险要求次要诊断(i. e. ,728.85+340)见129~130页
CPT	64613	肌肉化学去神经阻滞术;用于颈部肌肉(如痉挛性斜颈)
	64999	未列入的神经系统操作方法
HCPCS		单位用量　单位丢弃剂量
	J0585	A型肉毒毒素(Botox) ____ ____
	J0587	B型肉毒毒素(Myobloc) ____ ____
引导方式编码	95873	电刺激引导联合化学去神经阻滞术
	95874	肌电图针引导联合化学去神经阻滞术
	76492	超声引导方式下定位注射
收费调整代码	25	相同时间相同医师进行的一次医疗操作或者其他医疗服务(如同一天进行了其他的会诊和操作)
	50	两侧
	51	多种治疗操作
	59	特有的治疗操作,与同一天其他的操作是不同的,或分开的(如上肢和下肢两个不同部位的注射)

肉毒毒素应用手册修订版，Allergan，Inc. SIMC0547

ICD-9，国际疾病分类第9期；CPT，最新操作专用术语；HCPCS（J-codes），卫生保健操作代码。

多汗症		
ICD-9	705.21 705.22	原发性多汗症 继发性多汗症
CPT	64650 64653 64999	汗腺化学去神经阻滞术;用于双侧腋窝 汗腺化学去神经阻滞术;用于其他部位(如:头皮、面部、颈部), 未列入的操作方法,神经系统 • 手掌 • 足部 • 其他部位________
HCPCS	 J0585 J0587	单位用量　单位丢弃剂量 A 型肉毒毒素(Botox)　____　____ B 型肉毒毒素(Myobloc)　____　____
引导方式编码		不适用
收费调整代码	25 50 59	相同时间相同医师进行的一次医疗操作或者其他医疗服务(如同一天进行了其他的会诊和操作) 双向操作——不适用于腋窝 特有的治疗操作,与同一天其他的操作是不同的(如头皮和手掌两个不同部位的注射)

肉毒毒素应用手册修订版，Allergan，Inc. SIMC05479

ICD-9，国际疾病分类第 9 期；CPT，最新操作专用术语；HCPCS（J-codes），卫生保健操作代码。

神经阻滞		
ICD-9	705.21	原发性多汗症
	705.22	继发性多汗症
CPT	64450	注射麻醉剂,其他的外周神经或分支
	64999	未列入的操作方法,神经系统
收费调整代码	25	相同时间相同医师进行的一次医疗操作或者其他医疗服务(如同一天进行了其他的会诊和操作)
	50	两侧
	51	多种治疗操作
	59	特有的治疗操作,与同一天其他的操作是不同的,或分开的(如右上肢和右下肢两个不同区域的注射)

肉毒毒素应用手册修订版, Allergan, Inc. SIMC05479

ICD-9, 国际疾病分类第 9 期; CPT, 最新操作专用术语; HCPCS (J-codes), 卫生保健操作代码。

自费举例

医疗费用可能自费时，医疗提供者、医生、患者等都需填写医疗保险自费通知。

患者姓名：　　　　　　　　　　　　医保　(HCN)

受益者通知

通知：你需要选择是否接受这些化验测试试验。我们预计，下面的这些试验检查不在医疗保险报销范围内。医保只对某些特定医疗保险规程的条目和服务报销，并不能报销患者所有的花费。虽然某些额定的条目不能报销，但不表示你不需要它。医生提出的方案自有他的理由。

依你的情况，医保不报销这些检查的原因如下：

医疗保险不报销你做的这些检查	医保不报销这些检查(因为频率太高)	医保不报销用于实验性质和研究性质的检查测试

这个表格的目的是帮助你决定是否接受这些检查，知道你必须自己承担费用。做出决定以前，请仔细阅读全部内容。

• 如果你不明白医疗保险不报销的原因，请向我们咨询。

• 如果你决定自己付费或采用其他保险支付，请向我们咨询这些检查的费用(估计费用：______)

请做出一个选择，并标记你的选择，签名 & 并标明日期。

□选择 1：是，接受这些实验室检查

我知道只有我接受这些实验室检查，医疗保险才有可能决定是否予以报销。请将我的声明提交医疗保险。我明白医疗保险未作出决定以前，我自己需要支付检查费用。如果医疗保险报销费用，医保部门将偿还我已付的所有费用；如果不报销，我同意个人或其他保险支付全部费用。我能接受医疗保险的决定。

□选择 2：否，不接受这些实验室检查

我将不接受这些检查，我明白你无法要求医疗保险为这些项目付费，而且我无法接受医疗不予报销的事实，我会通知我的医生说我不能接受检查。

日期：　　　　　　　　　　　　　患者签名或手印：

通知：我们将对你的健康信息保密。对所有收集到有关你的信息我们都将保密。

如果医疗保险需要，你的信息将被医疗保险共享，但医保也会对你的信息保密。

CMB Approve No. 0938-0566 From No. CMS-R-131-1 (2002 年 6 月)

参考文献

http://www.cms.hhs.gov/BNI/

肉毒毒素治疗的费用

新患者			
X	CPT	Level	Mod
	99201	水平 1	25
	99202	水平 2	25
	99203	水平 3	25
	99204	水平 4	25
	99205	水平 5	25
固定的老患者			
	CPT	Level	Mod
	99211	水平 1	25
	99212	水平 2	25
	99213	水平 3	25
	99214	水平 4	25
	99215	水平 5	25
咨询的患者			
	CPT	Level	Mod
	99241	水平 1	25
	99242	水平 2	25
	99243	水平 3	25
	99244	水平 4	25
	99245	水平 5	25

肉毒毒素的注射			
X	CPT	Mod	化学去神经阻滞术
	64612		面神经支配的肌肉
	64612	50	一十一两侧
	64612	59	一十一确定的注射操作
	64613		颈部肌肉
	64613	50	一十一两侧
	64613	59	一十一确定的注射操作
	64614		肢体/躯干肌肉
	64614	50	一十一两侧
	64614	59	一十一确定的注射操作
	+95873		一十一两侧
	+95873		一十一确定的注射操作
	+95873	×2	一十一两侧
	+95874	×3	一十一确定的注射操作
	+95874		肌电图引导
	+95874	×2	一十一两侧
	+95874	×3	一十一确定的注射操作
	64650		双侧腋窝
	64653		其他区域一头皮、面部、颈部
	64999		肢端——手、足部
	64999	50	肢端——手
	64999	50	肢端——足部
	64999/64612		流涎、咀嚼肌、舌肌
	64999	50	一十一两侧
	76942		超声引导方式
		53	中断注射

医疗保险在特定地区的报销范围及相应的 ICD-9-CM 代码		
肉毒毒素 A（见 128 页）		
头部	333.81	眼睑痉挛
	333.82	口面肌运动障碍
	341.1	Schilder 病
	341.8	中枢神经系统其他的脱髓鞘疾病
	341.9	中枢神经系统非特定的脱髓鞘疾病
	343.8	其他特定的婴儿脑瘫
	343.9	非特定性的婴儿脑瘫
	350.8	其他特定的三叉神经疾病
	351.8	其他面神经疾病
	527.7	唾液腺分泌功能紊乱
	705.21	原发性多汗症
	705.22	继发性多汗症
	728.85	肌肉痉挛——医疗保险要求次要诊断(i. e. ,728.85+340)见 129～130 页
颈部	333.83	痉挛性斜颈
	343.8	其他特定的婴儿脑瘫
	343.9	非特定性的婴儿脑瘫
	478.75	喉肌痉挛
	705.21	原发性多汗症
	705.22	继发性多汗症
	728.85	肌肉痉挛——医疗保险要求次要诊断(例如;728.85+340)见 129～130 页
躯干 & 四肢	333.6	遗传性扭转性肌张力障碍
	333.7	症状性扭转性肌张力障碍
	333.89	其他类型的扭转性肌张力障碍

医疗保险在特定地区的报销范围及相应的 ICD-9-CM 代码(续)		
	333.84	器质性书写痉挛
	334.1	遗传性痉挛性截瘫
	341.8	中枢神经系统其他的脱髓鞘疾病
	341.9	中枢神经系统非特定性的脱髓鞘疾病
	343.0	先天性双侧瘫
	343.1	先天性偏瘫
	343.2	先天性偏瘫
	343.3	先天性单瘫
	343.4	婴儿偏瘫
	343.8	其他特定的婴儿脑瘫
	343.9	非特定的婴儿脑瘫
	705.21	原发性多汗症
	705.22	继发性多汗症
	725.85	肌肉痉挛——医疗保险要求次要诊断(例如;728.85+340)如下所示
膀胱	596.54	神经源性膀胱
	596.55	逼尿肌括约肌协调功能障碍
疼痛	无医疗保险	医疗保险无特定疼痛的代码 其他付费方可考虑这些代码
	729.5	肢体疼痛
	723.85	颈臂丛综合征
	723.9	非特定性的颈部肌肉骨骼障碍和症状
	355.0	梨状肌综合征
	353.0	胸廓出口综合征
	307.81	紧张性头痛
	346.11	普通性偏头痛
	346.0	偏头痛
	346.0	典型性偏头痛
	346.1	普通性偏头痛
	346.9	非特异性的偏头痛
	723.8	颈部的其他综合征
	728.85	肌肉痉挛——医疗保险要求次要诊断
肉毒毒素 B (可参考 128 页)		
头部	333.6	遗传性扭转性肌张力障碍
	333.7	症状性扭转性肌张力障碍
	333.83	痉挛性斜颈
	333.89	其他类型的扭转性肌张力障碍

PDG

第八章　量　表

- 痉挛性斜颈 Tsui 评分
- 多汗症严重程度量表（HDSS）
- 多涎/流涎症量表
- 痉挛量表

痉挛性斜颈 Tsui 评分

A=头歪斜的程度(0-9)	
扭转(0=无,1≤15°,2=15°～30°,3≥30°)	0 1 2 3
倾斜(0=无,1≤15°,2=15°～30°,3≥30°)	0 1 2 3
前后屈曲(0=无,1=轻,2=中,3=重)	0 1 2 3
	A=(三者之和)
B=头歪斜的时间(0～2)	
1=间歇 2=持续	1 2
	B=
C=肩的抬举(0～3)	
1=轻度间歇	
2=轻度持续或重度间歇	
3=重度持续	
	0 1 2 3
	C=
D=头的震颤或抽搐(0～4)	
程度:1=轻 2=重	0 1 2
时间:1=间歇 2=连续	0 1 2
	D=(速度×时间)
	总分=A×B+C+D

多汗症量表

多汗症严重程度量表(HDSS)		
X	分数	
	1	我的(腋下)出汗不明显,从没有影响我的日常生活活动
	2	我的(腋下)出汗尚能忍受,但有时影响我的日常生活活动
	3	我的(腋下)出汗几乎无法忍受而且经常影响日常生活活动
	4	我的(腋下)出汗不能忍受且总是影响我的日常生活活动

参考文献

http://www.botoxseveresweating.com/info_physicians/info_physicians.aspx.

多涎/流涎症量表

多涎症影响评分(DIS)[1]					
上周以前		非常多 4	多 3	少 2	没有 1
1	多涎情况如何?				
2	因为多涎,你感到尴尬或自卑				
3	多涎影响你的说话吗?				
4	多涎影响你的着装和化妆吗?				
5	多涎影响你下巴的皮肤吗?				
6	多涎影响社会或娱乐活动吗?				
7	多涎是否缩短你的工作或外出时间?				
8	多涎影响你和配偶关系或朋友的交际吗?				
9	咳嗽或屏气是否使多涎更严重?				
10	多涎是否使你居住的环境有异味?				

参考文献

1. Verma A, Steele J. Botulinum toxin improves sialorrhea and quality of living in bulbar amyotrophic lateral sclerosis. *Muscle Nerve* 2006;34:235–37.
2. Findlay AY, Khan GK. Dermatology life quality index – a simple practical measure for routine clinical use. *Clin Exp Dermatol* 1994;19:210–16.

多涎/流涎症量表

多涎严重程度和频率调查问卷			
多涎的严重程度	1	干燥	无流涎
	2	轻微	仅嘴边湿润
	3	中度	嘴角和下巴都变湿
	4	严重	流涎使衣服变湿
	5	极度	衣服、双手、脖垫等都变湿
多涎的频率	1	无流涎	
	2	偶尔流涎	
	3	经常流涎	
	4	流涎不断	

该量表用来评定孩子或者有交流困难的患者

参考文献

Heine RG, Catto-Smith AG, Reddihough DS. Effect of antireflux medication on salivary drooling in children with cerebral palsy. *Dev Med Child Neurol* 1996;38:1030–36.

多涎/流涎症量表

流涎等级量表						
由患者或照护者完成						
	分数	坐	站	睡眠	说话	吃或喝
嘴巴十分干燥	0					
无额外唾液	0					
嘴里有过多的唾液但无流涎	1					
轻微到中度潮湿，需要擦拭	2					
持续流涎，衣服潮湿，不断地使用手绢或纸巾	3					

参考文献

Marks L, Turner K, O'Sullivan J, Deighton B, Lees A. Drooling in Parkinson's disease: a novel speech and language therapy intervention. *Int J Lang Comm Dis* 2001;36(Suppl):282–87.

痉挛量表

Ashworth 量表			
评分	Ashworth[1] 量表(1964年)	分数	Bohannon 和 Smith 改良的 Ashworth 量表(1987)[2]
0	无肌力增高	0	无肌张力增高
1	当肢体屈曲或伸展时,有突然的卡住,肌张力轻度增高	1	肌张力轻度增高,受累肢体被动屈曲伸展时,在关节张力之末有突然卡住的现象,然后放松或出现最小的阻抗
		1+	肌张力轻度增高,受累肢体被动屈曲伸展时,有突然卡住的现象,在剩余的 ROM 范围内(小于 50%)有轻微的阻抗
2	肌张力升高明显,肢体屈曲较容易	2	在大部分关节活动范围内肌肉张力明显升高,但受累肢体可以很容易地活动
3	肌张力显著增高,被动运动困难	3	肌张力显著增高,肢体运动困难
4	肢体僵直,不能屈伸	4	受累肢体僵直,不能屈伸

参考文献

1. Ashworth B. Preliminary trial of carisoprodol in multiple sclerosis. *Practitioner* 1964;192:540.
2. Bohannon RW, Smith MB. Interrater reliability of a modified Ashworth scale of muscle spasticity. *Physical Ther* 1987;2:206–07.

痉挛量表

用不同的速度，在关节活动范围内被动活动肢体，测量肌肉反应（X）和肌肉反应的角度（Y）。

Tardieu 量表	
肌肉反应(X)	
0	整个 ROM 过程无阻力
1	ROM 过程轻度阻力，无明显的卡住
2	在某一角度下有卡住，然后放松
3	在某一角度下给予持续压力，阵挛小于 10 次，然后消失
4	在某一角度下给予持续压力，阵挛大于 10 次，且持续
肌肉反应的角度(Y)	
用最小的力牵伸肌肉，测量出现肌肉反应的角度(相对于关节处于 0°而言)，髋关节除外，均应处于解剖位	
牵张的速度	
V1	牵张的速度最慢，用来测量被动关节活动范围
V2	肢体在重力作用下自由落下，用来测量痉挛级别
V3	尽可能快地运动肢体，快于 V2，用来测量痉挛级别

资料来源于 Tardieu，由 Gracies 等人[1-4]翻译而成。

Tardieu 量表与 Ashworth 量表的不同在于其可以区分痉挛和挛缩[5]。为了评估痉挛治疗效果，应对比治疗前后低速被动伸展时的最大 ROM 和快速被动伸展时突然卡住的关节角度[7]。

区分 V2 和 V3 比较困难，必须用较均匀的快速度而且这个速度取决于受试者的肌张力和运动时的阻力[6]。

参考文献

1. Tardieu G, Shentoub S, Delarue R. A la recherché d'une technique de measure del la spasticite. *Rev Neurol* 1954;91:143–44.
2. Tardieu G, Rondont O, Mensch J, et al. Responses electromyographiques a l'etirement musculaire chez l'homme normal. *Rev Neurol* 1957;97:60–61.
3. Held J, Pierrot-Deseilligny E. *Reeducation motrice des affections neurologique*. J B Baillere, 1969:31–42.
4. Gracies J-M, Marosszeky J, Renton R, Sadaman J, et al. Short-term effects of dynamic Lycra splints on upper limb in hemiplegia patients. *Arch Phys Med Rehabil* 2000;81:1547–55.
5. Patric E, Ada L. The Tardieu Scale differentiates contracture form spasticity whereas the Ashworth Scale is confounded by it. *Clin Rehab* 2006;20:173–82.
6. Mackey AH, Walt SE, Lobb G, Stott NS. Intraobserver reliability of the modified Tardiwu scale in the upper limb of children with hemiplegia. *Dev Med Child Neurol* 2004;46:267–72.
7. Scholtes VAB, Beelen A, Lankhorst G. Clinical assessment of spasticity in children with cerebral palsy: a critical review of available instruments. *Dev Med Child Neurol* 2006;48:64–73.

痉挛量表

痉挛频率评分	
0	无痉挛
1	刺激有轻度痉挛
2	低频度的全身痉挛，小于 1 次/小时
3	痉挛发生大于 1 次/小时
4	痉挛发生大于 10 次/小时

参考文献

Middle B, Kuipers-Upmeijer H, Bouma J, et al. Effect of intrathecal baclofen delivered by an implanted programmable pump on health related quality of life in patients with severe spasticity. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 1997;63:204–09.

痉挛频率评分	
0	无痉挛
1	每天 1 次或无痉挛
2	每天 1 到 5 次痉挛
3	每天 5 到 10 次痉挛
4	每天 10 次或以上痉挛，或持续痉挛

参考文献

Snow BJ, Tsui JKC, Bhatt MH, et al. Treatment of spasticity with botulinum toxin: a double-blind study. *Ann Neurol* 1990;28:512–15.

痉挛量表

内收肌肌张力分级	
0	无增高
1	肌张力增高，一个人很容易使髋关节外展到 45°
2	一个人稍用力使髋关节外展到 45°
3	一个人用较大力气使髋关节外展到 45°
4	需要两个人才能使髋关节外展到 45°

个人卫生评分	
0	自行清洁卫生和导尿
1	一个人能够很容易地清洁卫生和导尿
2	一个人清洁卫生和导尿较费力
3	一个人清洁卫生和导尿有很大的困难
4	要求两个人，但能够很容易地清洁卫生和导尿
5	两个人清洁卫生和导尿仍很困难

参考文献

Snow BJ, Tsui JKC, Bhatt MH, et al. Treatment of spasticity with botulinum toxin: a double-blind study. *Ann Neurol* 1990;28:512–15.

第九章　临床资料表

- 偏头痛的肉毒毒素应用临床评定和治疗
- 面部肌肉痉挛的肉毒毒素应用临床评定和治疗
- 颈部肌张力障碍的肉毒毒素应用临床评定和治疗
- 上肢痉挛的肉毒毒素应用临床评定和治疗
- 下肢痉挛的肉毒毒素应用临床评定和治疗

偏头痛的肉毒毒素应用临床评定和治疗

患者姓名		INR	日期
日期		妊娠	否　　是
末次注射		节育	是　　否





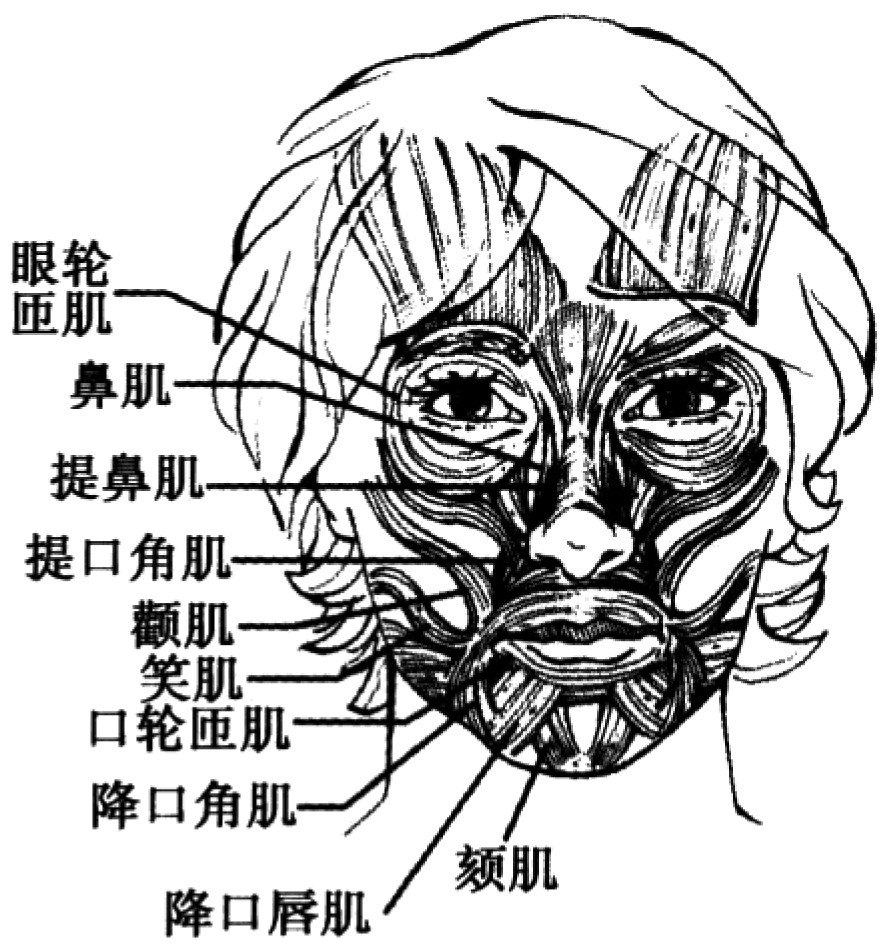




引导方式	
Estim(电刺激)	
EMG(肌电图)	
用量(单位)	
肉毒毒素-A单位	
肉毒毒素-B单位	
稀释度	
肉毒毒素-A	
肉毒毒素-B	
注射针的型号	
30G,1/2in	
27G,37mm	
25G,50mm	
丢弃的药物剂量	

面部肌肉痉挛的肉毒毒素应用临床评定和治疗

患者姓名		妊娠	是 否
日期		节育	否 是
诊断		INR	
末次注射		INR-date	



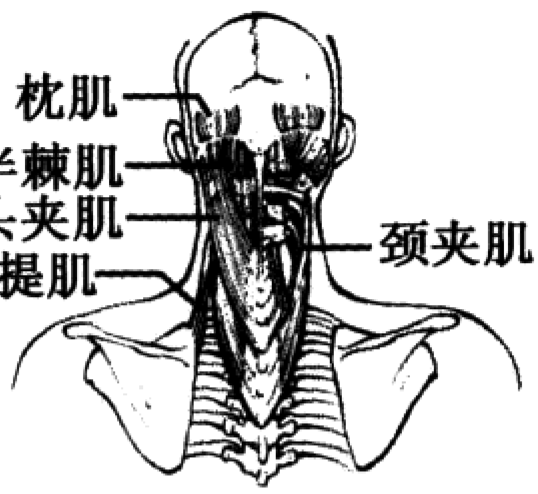
引导方式	
Estim(电刺激)	
EMG(肌电图)	
用量(单位)	
肉毒毒素-A单位	
肉毒毒素-B单位	
稀释度	
肉毒毒素-A	
肉毒毒素-B	
注射针的型号	
30G,1/2in	
27G,37mm	
25G,50mm	
丢弃的药物剂量	

颈部肌张力障碍的肉毒毒素应用临床评定和治疗

患者姓名		妊娠	是　　否
日期		节育	否　　是
诊断		INR	
末次注射		INR-date	





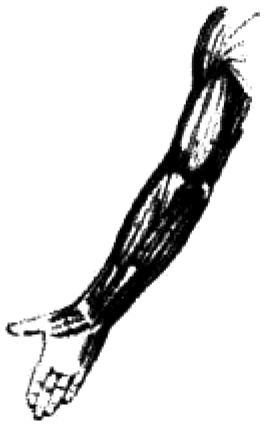


颈部 ROM		
	Rest	ROM
屈曲		—
伸展		—
左旋		—
右旋		—

引导方式	
Estim(电刺激)	
EMG(肌电图)	
用量(单位)	
肉毒毒素-A 单位	
肉毒毒素-B 单位	
稀释度	
肉毒毒素-A	
肉毒毒素-B	
注射针的型号	
30G,1/2in	
27G,37mm	
25G,50mm	
22G,75mm	
丢弃的药物剂量	

上肢痉挛的肉毒毒素应用临床评定和治疗

患者姓名		妊娠	是　　否
日期		节育	否　　是
诊断		INR	
末次注射		INR-date	



	运动		Ashworth	
	右	左	右	左
肩				
肘/屈肘/伸				
腕/屈腕/伸				
抓握				
拇指 MCP PIP DIP				



ROM		
关节	休息	ROM
肩关节		
肘关节		
腕关节		
拇指 MCP PIP DIP		

引导方式	
Estim(电刺激)	
EMG(肌电图)	
用量(单位)	
肉毒毒素-A单位	
肉毒毒素-B单位	
稀释度	
肉毒毒素-A	
肉毒毒素-B	
注射针的型号	
30G,1/2in	
27G,37mm	
25G,50mm	
22G,75mm	

改良的 Ashworth 分级	
0	肌力无增高
1	ROM 末期突然卡住和出现最小的阻力
1+	后(小于 50%)ROM 突然卡住和出现最小阻力
2	全 ROM 阻力,受累部分尚可运动
3	被动运动困难
4	僵直

痉挛频率分级	
0	无痉挛
1	每天一次或无痉挛
2	每天 1 到 5 次痉挛
3	每天 5 到 10 次痉挛
4	每天 10 次或以上痉挛,或持续痉挛

下肢痉挛的肉毒毒素应用临床评定和治疗

患者姓名		妊娠	是　　否
日期		节育	否　　是
诊断		INR	
末次注射		INR-date	



	运动		Ashworth	
	右	左	右	左
髋 外展 内收 屈曲				
膝 屈曲 伸展				
踝 背屈 跖屈				

ROM		
关节	休息	ROM
髋关节		
膝关节		
踝关节		
拇趾		



引导方式	
Estim(电刺激)	
EMG(肌电图)	
用量(单位)	
肉毒毒素-A单位	
肉毒毒素-B单位	
稀释度	
肉毒毒素-A	
肉毒毒素-B	
注射针的型号	
30G,1/2in	
27G,37mm	
25G,50mm	
22G,75mm	

改良的 Ashworth 分级	
0	肌力无增高
1	ROM末期突然卡住和出现最小的阻力
1+	后(小于)50%ROM突然卡住和出现最小阻力
2	全ROM阻力,受累部分尚可运动
3	被动运动困难
4	僵直

痉挛频率等级	
0	无痉挛
1	每天一次或无痉挛
2	每天1到5次痉挛
3	每天5到10次痉挛
4	每天10次或以上痉挛,或持续痉挛